

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**

**Periode 10 Agustus – 12 September 2015**

**LOKASI : SMA NEGERI 2 YOGYAKARTA  
Jalan Bener, Tegalrejo, Yogyakarta**



**Disusun Oleh:  
Ayu Dien Islamiyati  
12317244011**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2015**

## HALAMAN PENGESAHAN

Bertanda tangan di bawah ini, kami guru pembimbing dan dosen pembimbing PPL di SMA Negeri 2 Yogyakarta, menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini

Nama : Ayu Dien Islamiyati

NIM : 12317244011

Jurusan/ Prodi : Pendidikan Biologi Internasional

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Yogyakarta mulai tanggal 1 Juli sampai dengan 12 September 2015, hasil kegiatan PPL tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 12 September 2015

Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan



Dra. Siti Maryam, M.Kes

NIP. 19500928 197803 2 001

Guru Pembimbing Lapangan



Dra. Pudji Respati W.

NIP. 19560531 198303 2 002

Mengetahui,

Kepala Sekolah



SMA N 2 Yogyakarta

Kusworo, S.Pd. M. Hum

NIP. 19640718 198803 1 007

Koordinator PPL

SMA N 2 Yogyakarta



Drs. Jumaidi, M.Si

NIP. 19640927 198703 1 014

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjatkan kehadirat Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat melaksanakan dan menyelesaikan PPL UNY tahun 2015 yang dilaksanakan di SMA N 2 Yogyakarta dengan lancar sesuai dengan program yang telah direncanakan. Tujuan penyusunan laporan ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai seluruh kegiatan PPL yang telah dilaksanakan lebih dari dua bulan dari tanggal 10 Agustus sampai tanggal 12 September 2015.

Penyusun sangat menyadari bahwa pelaksanaan kegiatan PPL sampai penyusunan laporan ini tidak mungkin terlaksana dengan baik dan lancar sesuai dengan yang diharapkan tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tidak lupa penyusun mengucapkan banyak terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan, kepada :

1. DR. Rochmat Wahab, MA, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Kepala LPPM UNY yang telah memberikan pengarahan dan bantuannya.
3. Kusworo, S.Pd. M. Hum, kepala sekolah SMA Negeri 2 Yogyakarta.
4. Drs. Jumaidi, M.Si. koordinator PPL SMA Negeri 2 Yogyakarta
5. Dra. Pudji Respati , guru pembimbing dalam pelaksanaan praktik mengajar di sekolah.
6. Dra. Siti Maryam, M.Kes. , Dosen Pembimbing Lapangan PPL atas bantuan, dorongan dan sarannya.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan moral dan materiil.
8. Seluruh guru, karyawan serta seluruh siswa SMAN 2 Yogyakarta yang telah banyak membantu dalam kegiatan PPL.
9. Teman-teman kelompok PPL SMA N 2 Yogyakarta

Dengan telah tersusunnya laporan PPL UNY 2014 ini penyusun menyadari sepenuhnya bahwa tentunya banyak kesalahan baik yang disengaja maupun tidak disengaja yang telah dilakukan baik yang disengaja maupun tidak sengaja. Maka, melalui kesempatan ini, penyusun memohon maaf pada semua pihak yang terlibat dalam kegiatan PPL.

Penyusun menyadari dalam penyusunan laporan masih banyak kekurangan disana sini. Oleh karena itu, praktikan sangat mengharapkan kritik dan masukan yang membangun guna peningkatan dan perbaikan laporan ini sehingga menjadi

sesuai dengan apa yang kita harapkan bersama. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kami khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 12 September 2015

Mahasiswa

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ayu Dien Islamiyati', with a stylized, cursive script.

Ayu Dien Islamiyati  
NIM. 12317244011

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....

Lembar Pengesahan..... i

Kata Pengantar..... ii

Daftar Isi..... iv

Abstrak..... v

**BAB I. PENDAHULUAN..... 1**

    A. Latar Belakang..... 1

    B. Analisis Situasi..... 4

    C. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan..... 10

**BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL..... 15**

    A. Persiapan..... 15

    B. Pelaksanaan..... 19

    C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL dan Refleksi..... 21

**BAB III. PENUTUP..... 27**

    A. Kesimpulan..... 27

    B. Saran..... 28

**DAFTAR PUSTAKA..... 29**

**LAMPIRAN**

**LAPORAN  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
SMA NEGERI 2 YOGYAKARTA**

**Oleh :  
Ayu Dien Islamiyati  
12317244011  
Pendidikan Biologi Internasional**

**ABSTRAK**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Pelaksanaan PPL tersebut telah memberikan pengalaman kepada praktikan dalam hal pembelajaran dan pengembangan serta pengaplikasian ilmu pengetahuan. PPL UNY di SMA N 2 Yogyakarta adalah salah satu program kegiatan yang dilaksanakan oleh UPPL UNY untuk mahasiswa UNY dalam penerapan pendidikan akademik yang diwujudkan dalam kegiatan langsung mahasiswa di lembaga pendidikan. Hal ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang dapat meningkatkan kedewasaan dan profesionalitas mahasiswa untuk memperbaharui dan mewujudkan tatanan kehidupan bermasyarakat (dalam hal ini dunia pendidikan) yang lebih baik. SMA N 2 Yogyakarta merupakan salah satu sekolah yang dipilih oleh Universitas Negeri Yogyakarta menjadi lokasi PPL terpadu. SMA Negeri 2 Yogyakarta yang beralamat di Jl. Bener Tegalrejo, Yogyakarta memiliki fasilitas yang cukup lengkap dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. Salah satunya adalah dengan pelaksanaan serangkaian program PPL UNY di SMA N 2 Yogyakarta tahun 2015 ini. Program PPL dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan pertengahan bulan September 2015.

Kegiatan PPL dilakukan di kelas XI dengan mengajar mata pelajaran Biologi. Kegiatan PPL dilakukan meliputi tahap persiapan, praktik mengajar dan pelaksanaan. Beberapa persiapan PPL yang dilakukan antara lain konsultasi dengan guru pembimbing dan observasi kegiatan pembelajaran. Pada tahap praktik mengajar mahasiswa menyiapkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran. Dalam Praktik Pengalaman Lapangan, penulis telah melakukan kegiatan mengajar sebanyak 29 kali tatap muka, baik pemberian materi pembelajaran maupun evaluasi pembelajaran atau selama 58 jam mengajar di 3 kelas yaitu PMIA 1, XI PMIA 2 dan XI PMIA 3.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan PPL yaitu penulis mendapatkan pengalaman nyata berkaitan dengan perencanaan, penyusunan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas. Penulis telah dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu serta ketrampilan yang dimiliki sesuai dengan program studi. Selain itu juga memperoleh pengalaman factual mengenai proses belajar mengajar dan kegiatan lainnya yang selanjutnya sangat berguna bagi penulis untuk mengembangkan dirinya sebagai tenaga pendidik yang profesional.

*Kata Kunci : PPL, Pengalaman, Pembelajaran, Pendidik, Profesional*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memiliki arti yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Fungsi pendidikan itu sendiri erat sekali kaitannya dengan kualitas pendidikan, karena kualitas pendidikan tersebut mempengaruhi fungsi dan tujuan pendidikan nasional. Belakangan ini kualitas pendidikan Indonesia sedang dipertanyakan kualitasnya. Berbagai masalah pendidikan menjadi obrolan hangat masyarakat Indonesia. Sebenarnya kualitas pendidikan pada hakikatnya ditentukan antar lain oleh para pengelola dan pelaku pendidikan. Salah satu pelaku pendidikan adalah tenaga pendidik atau guru.

Pendidikan menurut Dwi Siswoyo, dkk. (2008: 17) merupakan suatu fungsi internal dalam proses kebudayaan itu, melalui mana manusia dibentuk dan membentuk dirinya sendiri. Menurut John S. Brubacher (Dwi Siswoyo, dkk. 2008: 18) pendidikan adalah proses dalam mana potensi-potensi, kemampuan-kemampuan, kapasitas-kekapasitas manusia yang mudah dipengaruhi oleh kebiasaan-kebiasaan, disempurnakan dengan kebiasaan-kebiasaan yang baik, dengan alat (media) yang disusun sedemikian rupa, dan digunakan oleh manusia untuk menolong orang lain atau dirinya sendiri dalam mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan.

Pendidikan memiliki arti yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Fungsi pendidikan itu sendiri erat sekali kaitannya dengan kualitas pendidikan, karena kualitas pendidikan tersebut mempengaruhi fungsi dan tujuan pendidikan nasional. Belakangan ini kualitas pendidikan Indonesia sedang dipertanyakan kualitasnya. Berbagai masalah pendidikan menjadi obrolan hangat masyarakat Indonesia. Sebenarnya kualitas pendidikan pada hakikatnya ditentukan antar lain oleh para pengelola dan pelaku pendidikan. Salah satu pelaku pendidikan adalah tenaga pendidik atau guru.

Kadar kualitas guru yang merupakan ujung tombak pendidikan ternyata dipandang sebagai penyebab rendahnya kualitas output sekolah. Rendah dan merosotnya mutu pendidikan Indonesia, hampir selalu menuding guru sebagai

tenaga pengajar, sebab guru dianggap tidak berkompeten, tidak berkualitas, tidak profesional, dan lain sebagainya. Kompetensi pada dasarnya merupakan gambaran tentang apa yang seyogyanya dapat dilakukan (be able to do) seseorang dalam suatu pekerjaan, berupa kegiatan, perilaku dan hasil yang seyogyanya dapat ditampilkan atau ditunjukkan. Oleh karena itu, sekarang guru sebagai pelaku utama pendidikan dituntut harus bisa menjadi tenaga pendidik yang profesional. Agar dapat melakukan (be able to do) sesuatu dalam pekerjaannya, tentu saja seseorang harus memiliki kemampuan (ability) dalam bentuk pengetahuan (knowledge), sikap (attitude) dan keterampilan (skill) yang sesuai dengan bidang pekerjaannya. Dalam perspektif kebijakan pendidikan nasional, pemerintah telah merumuskan empat jenis kompetensi guru sebagaimana tercantum dalam Penjelasan Peraturan Pemerintah No 14 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yaitu kompetensi Profesional, kompetensi pedagogis, kompetensi sosial dan kompetensi pribadi. Pada kenyataannya memang banyak guru yang belum maksimal dapat menerapkan 4 kompetensi itu

Menurut Sugihartono, dkk. (2007: 73) pembelajaran sesungguhnya merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan suasana atau memberikan pelayanan agar siswa belajar. Pembelajaran lebih menekankan pada guru dalam upayanya untuk membuat siswa dapat belajar menurut Sugihartono, dkk. (2007:74). Pendidik di lingkungan sekolah, disebut guru, memegang peranan penting dalam keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Menurut Undang-undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen (Dwi Siswoyo, dkk. (2008: 119) menyebut guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Sebagai seorang guru, kepemilikan bekal penguasaan materi-materi yang akan diajarkan saja belum cukup, guru perlu memiliki bekal penguasaan pengetahuan lain dan kepemilikan keterampilan juga penting dalam proses pembelajaran. Guru yang profesional dan menyenangkan harus memiliki berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran akan berjalan dengan baik jika guru memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi di dalam pembelajaran, misalnya berinisiatif dalam penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa agar prestasi belajar yang dicapai bisa maksimal dan bisa mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa.

Alat pendidikan merupakan faktor pendidikan yang sengaja dibuat dan digunakan untuk pencapaian tujuan pendidikan. Berkaitan dengan suatu tujuan pendidikan tertentu, maka alat pendidikan yang digunakan harus berbeda dengan



suatu tujuan pendidikan yang lain. Dikarenakan alat pendidikan diciptakan sesuai dengan situasi, kondisi, dan tindakan secara sengaja guna mencapai suatu tujuan. Berkaitan dengan alat pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, maka metode pendidikan yang diterapkan harus cocok dengan alat pendidikan yang digunakan. Menegaskan bahwa suatu metode pendidikan dan suatu alat pendidikan harus cocok dalam penyelenggaraan pendidikan. Metode pendidikan dan alat pendidikan yang diterapkan untuk suatu tujuan pendidikan juga harus disesuaikan dengan kemampuan pendidik dan kebutuhan peserta didik. Apabila seorang pendidik tidak terampil menyusun panduan pertanyaan secara urut untuk suatu materi pendidikan, maka seorang pendidik tidak dapat menerapkan metode tanya jawab dalam mentransfer pengetahuan ke peserta didik. Apabila peserta didik belum terbiasa berdialog dengan orang lain, maka seorang pendidik perlu melatih peserta didik tersebut dalam situasi dialogis.

Sekolah merupakan lingkungan penyelenggaraan pendidikan yang mengembangkan dan meneruskan pendidikan anak menjadi warga negara yang cerdas, terampil, dan bertingkah laku baik. Sekolah merupakan suatu lembaga sosial formal yang bergerak dalam bidang pendidikan, yang dikenal sebagai lembaga pendidikan formal. Sebagai lembaga pendidikan, sekolah didirikan oleh negara atau oleh suatu yayasan tertentu guna mencerdaskan kehidupan bangsa. Sebagai penyelenggara pendidikan, di sekolah harus terdapat kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peserta didik yang dilaksanakan oleh pendidik, sesuai dengan UU No. 2/1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sekolah di satu pihak mewakili orangtua/masyarakat, di pihak lain mewakili negara. Oleh karena itu sebagai penyelenggara pendidikan, sekolah bertanggung jawab kepada masyarakat dan juga negara.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memiliki bobot 3 SKS dan merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Program PPL adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon pendidik atau tenaga kependidikan. Ia mempunyai visi yaitu sebagai wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Misi PPL adalah menyiapkan dan menghasilkan calon guru atau tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan profesional, mengintegrasikan dan mengimplementasikan ilmu yang telah dikuasainya ke dalam praktik keguruan dan atau praktik kependidikan, memantapkan kemitraan UNY dengan sekolah serta lembaga kependidikan, dan mengkaji serta mengembangkan praktik keguruan dan praktik kependidikan.

## B. Analisis Situasi

Tim PPL melakukan observasi ke sekolah, dalam hal ini SMAN-2 Yogyakarta untuk mengetahui kondisi sekolah baik dari segi fasilitas, maupun aspek lain yang memiliki potensi untuk dikembangkan maupun diperbaiki. Dari hasil observasi yang tim lakukan pada 7-15 Februari 2015, didapatkan berbagai data yang akan tim gunakan sebagai acuan untuk menyusun program PPL.

Observasi yang dilakukan merupakan upaya awal untuk menggali potensi yang ada di SMA N 2 Yogyakarta. Selain itu observasi merupakan upaya analisis awal yang menjadi dasar bagi pengembangan program kerja tim PPL. Adanya tindakan observasi ini diharapkan dapat menemukan kendala yang ada di sekolah dan memberi penyelesaian dalam bentuk program kerja yang akan diwujudkan dengan langkah nyata selama PPL berlangsung.

Berdasarkan observasi yang tim lakukan, tim mendapatkan data yang menunjukkan bahwa SMA Negeri 2 Yogyakarta masih memerlukan upaya pengembangan serta peningkatan diberbagai aspek sebagai upaya mengoptimalkan fasilitas dan kualitas sekolah dalam rangka menciptakan iklim belajar yang kondusif sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa didik dalam bidang akademik maupun non akademik. Hasil observasi yang tim dapatkan di SMA N 2 Yogyakarta sebagai berikut:

### 1. Kondisi Fisik Sekolah

SMA Negeri 2 Yogyakarta beralamat di Bener, Tegalrejo, Yogyakarta. Sekolah ini berbatasan dengan ASMI Santa Maria dan Akademi Keperawatan Notokusumo di sebelah selatan, Perumahan Quantum Regency 2 di sebelah barat, SD Negeri Bener di sebelah utara, dan kampung Bener, Tegalrejo di sebelah timur. Kondisi ini mendukung kenyamanan peserta didik saat melaksanakan kegiatan belajar mengajar di sekolah. Selain itu, akses menuju SMA Negeri 2 Yogyakarta juga sangat mudah karena hanya sekitar 300 meter dari jalan raya Godean.

Kondisi fisik di SMA N 2 Yogyakarta sudah cukup memadai, dimana sudah terdapat LCD dan komputer di setiap ruang kelas. Jumlah kamar mandi yang ada di sekolah ini sudah mencukupi yaitu 24 ruang namun kamar mandi untuk laki – laki dan perempuan beberapa belum ada tanda pembedanya sehingga siswa masih menggunakan secara tidak beraturan. Sedangkan kamar mandi guru dan kepala sekolah sudah dibedakan. Lantai dan dinding sekolah sudah cukup baik, akan tetapi untuk kebersihan di sekolah ini sangat kurang karena kurangnya jumlah tempat sampah di lingkungan sekolah. Hal tersebut berakibat pada banyaknya sampah yang

berserakan di sekitar lingkungan sekolah, terutama sampah daun dari pohon-pohon yang ada disekitar sekolah. Selanjutnya di SMA 2 N Yogyakarta ini terdapat sebuah joglo yang cukup besar, kondisinya terpelihara dengan baik namun belum ada tempat sampah disekitarnya. Pagar pembatas luar sekolah beberapa ada yang kondisinya kurang baik sehingga perlu dilakukan pengecatan ulang.

Kegiatan pembelajaran peserta didik ditunjang dengan sarana dan prasarana yang memadai. Sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Yogyakarta tersebut antara lain:

a. Sarana, yaitu:

- ruang kepala sekolah,
- ruang wakil kepala sekolah,
- ruang guru,
- ruang tata usaha,
- ruang Bimbingan dan Konseling (BK),
- ruang OSIS,
- laboratorium IPA (Fisika, Kimia, dan Biologi),
- laboratorium TI
- ruang AVA / multimedia,
- ruang tamu / piket,
- perpustakaan,
- koperasi peserta didik,
- aula / joglo,
- ruang Unit Kegiatan Sekolah (UKS),
- masjid,
- pos satpam,
- lapangan upacara,
- lapangan basket,
- lapangan voli,
- green house
- gudang olah raga
- kantin dan WC.
- Studio musik

b. Prasarana

SMA Negeri 2 Yogyakarta mempunyai media yang cukup memadai untuk kelancaran kegiatan belajar mengajar, hal ini ditandai dengan dilengkapinya ruang kelas dengan tempat duduk standar sesuai dengan jumlah peserta didik masing-

masing kelas, papan tulis (blackboard dan whiteboard), hotspot SMADA dan LCD Proyektor.

Untuk ruang perpustakaan, banyak terdapat buku-buku bertaraf internasional (berbahasa inggris) yang menunjang peserta didik di dalam mencari sumber referensi. Selain itu, SMA Negeri 2 Yogyakarta sudah menggunakan daftar kunjungan perpustakaan berbasis elektronik sehingga jumlah pengunjung tiap harinya dapat didata dengan mudah. Selain itu, ruang perpustakaan dilengkapi dengan AC, TV 21”, DVD Player, dan rental printer yang memudahkan peserta didik untuk dapat mencetak data tugas.

## 2. Kondisi Nonfisik Sekolah

Kondisi nonfisik meliputi kurikulum sekolah, potensi guru, potensi peserta didik, dan hubungan sekolah dengan lingkungan sekitar sekolah

### a. Kurikulum Sekolah

SMA N 2 Yogyakarta mulai tahun ini menerapkan Kurikulum 2013.

### b. Potensi Guru dan karyawan

SMA Negeri 2 Yogyakarta didukung tenaga pengajar sebanyak 63 orang guru, 28 orang staf tata usaha, 1 orang urusan kepesertadidikan, 3 orang laboran, 7 orang tukang kebun, dan 6 orang satpam.

Guru-guru di SMA Negeri 2 Yogyakarta ini semuanya berpendidikan sarjana, dengan 8 di antaranya telah menempuh S2. Tenaga pendidik di SMA 2 Yogyakarta memiliki latar belakang pendidikan (dalam bidangnya) dan agama yang berbeda, meskipun demikian, perbedaan tersebut tidak menjadi hambatan bagi tercapainya tujuan pendidikan, tujuan sekolah, dan visi serta misi sekolah.

## 3. Potensi Peserta Didik

Peserta didik merupakan komponen utama yang harus ada dalam pendidikan agar proses transformasi ilmu dapat berlangsung. Peserta didik SMA N 2 Yogyakarta berasal dari berbagai kalangan masyarakat, baik yang berasal dari DIY dan luar DIY. Dilihat dari strata peserta didik SMA N 2 Yogyakarta dapat digolongkan dalam kalangan menengah. Hal ini dapat dilihat kisaran biaya sekolah yang dapat digolongkan dalam kategori menengah. Serta fasilitas peserta didik dalam kesehariannya ke sekolah, mayoritas peserta didik berangkat dengan mengendarai sepeda motor, sedikit sekali peserta didik yang menggunakan sepeda ataupun angkutan umum.

Peserta didik SMA Negeri 2 Yogyakarta seluruhnya berjumlah 862 peserta didik yang ditampung dalam 27 kelas, antara lain:

- a. kelas X : 9 kelas, yang terdiri dari 8 kelas MIIA dan 1 kelas IIS.
- b. kelas XI : 9 kelas, yang terdiri dari 8 kelas IPA dan 1 kelas IPS.
- c. kelas XII : 9 kelas, yang terdiri dari 7 kelas IPA dan 2 kelas IPS.

Dengan rincian jumlah peserta didik masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	X PMIA 1	33	X IPMIA 1	34	XII PMIA 1	34
2	X PMIA 2	32	XI PMIA 2	32	XII PMIA 2	34
3	X PMIA 3	30	XI PMIA 3	32	XII PMIA 3	34
4	X PMIA 4	31	XI PMIA 4	32	XII PMIA 4	34
5	X PMIA 5	32	XI PMIA 5	32	XII PMIA 5	34
6	X PMIA 6	33	XI PMIA 6	32	XII PMIA 6	34
7	X PMIA 7	33	XI PMIA 7	32	XII PMIA 7	32
8	X PMIA 8	33	XI PMIA 8	32	XII PIIS 1	24
9	X PIIS 1	31	XI PIIS 1	30	XII PIIS 2	26
	Jumlah	288	Jumlah	288	Jumlah	286

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu alat pengenalan peserta didik pada hubungan sosial. Di dalamnya terdapat pendidikan pengenalan diri dan pengembangan kemampuan selain pemahaman materi pelajaran. Berangkat dari pemikiran tersebut, di SMA Negeri 2 Yogyakarta menyelenggarakan berbagai kegiatan ekstrakurikuler sebagai berikut :

- Olahraga (Voli, Sepak Bola, Karate, Basket, Pecinta Alam, O2SN).
- Seni (Seni Tari, Paduan Suara, Jurnalistik, Teater, Debat Bahasa Inggris, Seni Batik).
- Iptek (Robotic, computer maintenance, Aeromodeling, Karya Ilmiah Remaja (KIR), Budidaya Anggrek, OSN).
- Mental (Mentoring).
- Bela Negara (Peleton Inti, Pramuka, dan Palang Merah Remaja).

Jumlah peserta didik yang cukup besar memerlukan penanganan yang lebih serius dari pihak sekolah. Pembinaan dan pengarahan para pendidik beserta elemen sekolah lainnya melalui pendekatan yang relevan sangatlah dibutuhkan guna menunjang pencapaian tujuan pendidikan sekolah sebagai salah satu pusat pengembangan sumber daya manusia.

#### 4. Kondisi Pembelajaran di Kelas

Kondisi pembelajaran di kelas meliputi perangkat pembelajaran, proses pembelajaran, dan perilaku siswa.

##### a. Perangkat pembelajaran

SMA Negeri 2 Yogyakarta telah menggunakan kurikulum 2013 dalam proses pembelajarannya. Hal ini dapat dilihat dari buku-buku referensi yang terdapat di perpustakaan sekolah, dimana sebagian besar sudah merupakan buku referensi dengan kurikulum 2013.

Silabus dan RPP yang dipergunakan oleh guru merupakan silabus dan RPP yang senantiasa diperbaharui dan juga mencakup nilai-nilai pendidikan karakter.

##### b. Proses pembelajaran

Dalam proses pembelajaran di dalam kelas, guru menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok, dimana kegiatan pembelajaran tidak hanya berpusat kepada guru tetapi juga kepada siswa. Selain itu guru juga menggunakan buku referensi sebagai media dalam proses pembelajarannya. Untuk membangkitkan semangat siswa, guru juga senantiasa memberikan motivasi sehingga semangat siswa kembali bangkit.

##### c. Perilaku siswa

Selama proses pembelajaran, ada sebagian siswa yang tidak memperhatikan, sehingga tidak mengerti materi yang sedang disampaikan guru. Akan tetapi ketika mengerjakan tugas, semua siswa mengerjakan tugas tersebut baik secara individu ataupun kelompok.

### C. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

Berdasarkan analisis situasi sekolah, maka praktikan dapat merumuskan permasalahan, mengidentifikasi dan mengklarifikasikannya menjadi program kerja yang dicantumkan dalam matriks program

kerja kelompok dan individu yang akan dilaksanakan selama KKN-PPL. Penyusunan program kerja disertai dengan berbagai pertimbangan seperti:

1. Kebutuhan dan manfaat bagi sekolah
2. Tersedianya sarana dan prasarana
3. Kemampuan dan keterampilan
4. Kompetensi dan dukungan dari pihak sekolah

Pemilihan, perencanaan, dan pelaksanaan program kerja sesuai sasaran setelah penerjunan sangatlah penting dan menjadi tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan PPL. Agar pelaksanaan program PPL berjalan efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan perumusan program. Dalam pelaksanaan PPL, praktikan menetapkan program-program sebagai berikut :

#### 1. Rencana Kegiatan PPL

Pelaksanaan kegiatan PPL yang dilaksanakan terbagi dalam dua tahap, yaitu kegiatan Pra PPL dan PPL.

##### a. Kegiatan Pra PPL meliputi :

##### 1) Tahap Persiapan di Kampus (Micro-Teaching)

PPL dilaksanakan bagi mahasiswa yang telah lulus mata kuliah micro-teaching. Dalam mata kuliah micro-teaching telah dipelajari hal-hal sebagai berikut:

- a) Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- b) Praktik membuka pelajaran
- c) Praktik mengajar dengan metode yang sesuai dengan materi yang disampaikan
- d) Praktik menyampaikan materi yang bervariasi
- e) Teknik mengajukan pertanyaan kepada peserta didik
- f) Praktik pengelolaan kelas
- g) Praktik menggunakan media pembelajaran
- h) Praktik membuat media pembelajaran
- i) Praktik menutup pelajaran

#### 2. Melakukan Observasi di sekolah

Observasi yang dilakukan di sekolah ada dua tahap, yaitu :

- a) Observasi Proses Belajar Mengajar di kelas dan peserta didik

Observasi proses belajar mengajar dilakukan di ruang kelas. Observasi ini bertujuan agar praktikan dapat mengamati sendiri secara langsung tentang bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru di depan kelas serta perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Beberapa hal yang menjadi sasaran utama dalam observasi proses belajar mengajar yaitu:

- Cara membuka pelajaran
- Cara menyajikan materi
- Metode pembelajaran
- Penggunaan bahasa
- Penggunaan waktu
- Gerak
- Cara memotivasi peserta didik
- Teknik bertanya
- Penggunaan media pembelajaran
- Bentuk dan cara evaluasi
- Cara menutup pelajaran

Setelah melakukan observasi mengenai kondisi kelas dan proses KBM, mahasiswa praktikan menyusun program kerja PPL yang mencakup penyusunan perangkat pembelajaran yang merupakan administrasi wajib guru, praktik mengajar, dan evaluasi hasil mengajar yang kemudian dituangkan dalam matriks program kerja individu. Secara konkrit program PPL tersebut meliputi:

1. Pembuatan RPP
2. Persiapan Mengajar
3. Pembuatan Media
4. Pembuatan Soal Evaluasi dan Pelaksanaan Evaluasi
5. Observasi Kondisi sekolah

Aspek yang diamatai pada observasi kondisi sekolah antara lain : kondisi fisik sekolah, potensi peserta didik, guru dan karyawan, fasilitas KBM, media, perpustakaan, laboratorium, bimbingan konseling, bimbingan belajar, ekstrakurikuler, OSIS, UKS, karya tulis ilmiah remaja, karya ilmiah oleh guru, koperasi sekolah, tempat ibadah, kesehatan lingkungan, dll.

#### c. Kegiatan PPL

##### 1) Praktik Mengajar Terbimbing



Pada praktik mengajar terbimbing, mahasiswa didampingi guru pembimbing di dalam kelas. Selain itu juga, mahasiswa dibimbing untuk menyusun administrasi pembelajaran yang terdiri atas :

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Silabus
- Analisis hari efektif dan Analisis hasil belajar

## 2) Praktik Mengajar Mandiri

Pada praktik mengajar mandiri, mahasiswa melakukan proses pembelajaran di dalam kelas secara keseluruhan dengan di dampingi oleh guru pembimbing, proses pembelajaran yang dilakukan meliputi:

- a) Membuka pelajaran
  - Doa dan salam
  - Mengecek kesiapan peserta didik
  - Menampilkan video motivasi untuk mempersiapkan diri siswa agar semangat menerima materi pelajaran.
  - Apersepsi (pendahuluan)
- b) Kegiatan inti pelajaran
  - Penyampaian materi
  - Memberi motivasi pada peserta didik untuk aktif di dalam kelas dengan memberikan latihan atau pertanyaan dan poin plus bagi yang aktif menyampaikan penyelesaian soal di depan teman-teman kelasnya
  - Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya
  - Menjawab pertanyaan dari peserta didik
- c) Menutup pelajaran
  - Bersama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada hari tersebut
  - Evaluasi dengan memberikan latihan soal atau tugas

## d. Penulisan Laporan

Setelah mahasiswa praktik mengajar, maka tugas selanjutnya adalah penulisan laporan PPL yang mencakup semua kegiatan PPL, laporan ini berfungsi sebagai pertanggungjawaban atas pelaksanaan program PPL. Penulisan laporan ini dilakukan pada minggu terakhir dan dikumpulkan sehari setelah penarikan dari lokasi PPL.

## e. Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa dan kekurangannya dalam pelaksanaan PPL, Evaluasi dilakukan oleh guru pembimbing PPL selama proses praktik berlangsung.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN, ANALISIS HASIL, DAN REFLEKSI**

#### **A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah suatu kegiatan kurikuler, yang meliputi praktik mengajar dengan bimbingan serta tugas-tugas lain sebagai penunjang untuk memperoleh profesionalisme yang tinggi di bidang mengajar. PPL adalah kegiatan yang wajib ditempuh oleh mahasiswa S1 UNY program kependidikan karena orientasi utamanya adalah kependidikan. Dalam hal ini akan dinilai bagaimana mahasiswa praktikan mengaplikasikan segala ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama di bangku kuliah ke dalam kehidupan sekolah. Faktor-faktor penting yang sangat mendukung dalam pelaksanaan PPL antara lain kesiapan mental, penguasaan materi, penguasaan dan pengelolaan kelas, penyajian materi, kemampuan berinteraksi dengan peserta didik, guru, karyawan, orang tua/wali murid, dan masyarakat sekitar. Jika praktikan hanya menguasai sebagian dari faktor di atas maka pada pelaksanaan PPL akan mengalami kesulitan. Adapun syarat akademis yang harus dipenuhi adalah sudah lulus mata kuliah Pengajaran Mikro (micro teaching) serta harus mengikuti pembekalan PPL yang diadakan oleh universitas sebelum mahasiswa diterjunkan ke lokasi.

Pelaksanaan observasi lingkungan sekolah dilaksanakann secara berkelompok, sedangkan observasi kelas dilaksanakan melalui kesepakatan bersama antara praktikan dengan guru pembimbing pada masing-masing pelajaran di sekolah. Serangkaian kegiatan persiapan diawali dengan kegiatan observasi. Cerminan seluruh kegiatan observasi dapat digunakan praktikan sebagai acuan dasar kegiatan PPL.

Agar dapat berhasil dengan baik, sebelum melakukan mengajar (PPL) mahasiswa terlebih dahulu melakukan persiapan-persiapan. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa bisa beradaptasi dengan tugas yang akan dibebankan sekaligus mempersiapkan diri secara optimal sehingga saat mengajar di kelas sudah benar-benar siap. Persiapan ini meliputi media pengajaran yang akan digunakan dan sudah tentu materi yang akan diajarkan. Agar konsep yang benar dapat disampaikan kepada peserta didik.

Praktik Pengalaman Lapangan yang difungsikan sebagai media untuk mengembangkan kompetensi yang profesional melalui pengalaman nyata, maka PPL seharusnya memberikan ruang yang luas bagi mahasiswa untuk

mengembangkan diri. Oleh karena itu mahasiswa dalam pelaksanaan PPL hendaknya tidak berbuat seenaknya, akan tetapi haruslah memiliki program yang terencana secara baik dan tepat.

Pelaksanaan observasi ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan mengenai tugas guru, khususnya dalam penampilan mengajar yang meliputi:

1. Membuka pelajaran
2. Penyajian materi
3. Metode pembelajaran
4. Penggunaan bahasa
5. Penggunaan waktu
6. Gerak
7. Cara memotivasi peserta didik
8. Teknik bertanya
9. Teknik penguasaan kelas
10. Penggunaan media
11. Bentuk dan cara evaluasi
12. Menutup pelajaran
13. Administrasi kelengkapan guru mengajar.

Dengan melihat cara guru mengajar tersebut dan keaktifan peserta didik, maka dapat dilihat gejala yang timbul dari proses belajar mengajar, seperti permasalahan kelebihan dan kekurangannya. Dari gejala tersebut dapat diidentifikasi menurut pemantauan di kelas ketika Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), seperti tingkah laku peserta didik dan guru, lingkungan kelas, serta karakteristik yang paling dominan dalam kelas. Dari identifikasi tersebut dapat dilakukan sebuah rancangan ke depan, ketika penerjunaan PPL. Kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Matematika dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan meliputi:

#### 1. Tahap Pra – PPL 1

Pada tahap ini mahasiswa memperoleh dua paket yaitu teori pembelajaran dan kajian kurikulum. Paket ini terwujud dalam mata kuliah.

#### 2. Tahap Pra-PPL II

Pada tahap ini terdiri dari tiga paket, yaitu:

##### a. Pengajaran Mikro (micro teaching)

Kegiatan ini merupakan simulasi pembelajaran di kelas yang dilaksanakan di bangku kuliah selama satu semester sebanyak 3 SKS. Kegiatan ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan pra-PPL agar

mahasiswa PPL lebih siap dan lebih matang dalam melakukan praktik belajar mengajar di kelas saat kegiatan PPL berlangsung. Hal ini dimaksudkan untuk menyiapkan mahasiswa dalam melakukan kegiatan praktik mengajar, diwujudkan dalam kegiatan praktikum bimbingan belajar.

b. Pembekalan PPL

Pembekalan PPL dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki bekal pengetahuan dan keterampilan praktis demi pelaksanaan program dan tugas-tugasnya di sekolah.

Kegiatan ini sangat bermanfaat bagi praktikan karena dapat memberikan sedikit gambaran tentang pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan-kebijakan baru di bidang pendidikan dan materi yang terkait dengan program PPL di lapangan.

Kegiatan ini dilakukan sebelum mahasiswa terjun ke lapangan. Selain adanya persiapan yang dilaksanakan di kampus yang berupa pembekalan, sebelum terjun ke lokasi PPL praktikan (mahasiswa) diberikan latihan mengajar bersama dengan rekan-rekan praktikan lainnya pada mata kuliah micro teaching oleh dosen pembimbing.

Pembekalan PPL ini berlangsung selama 1 hari, pembekalan bersifat umum dengan tujuan membekali mahasiswa dalam pelaksanaan PPL agar dalam pelaksanaannya mahasiswa dapat menyelesaikan program dengan baik. dalam pembekalan ini mahasiswa memperoleh gambaran pelaksanaan KKN PPL pada tahun-tahun sebelumnya. Berdasarkan pengalaman tersebut mahasiswa diharapkan dapat mengambil sisi positif dan menghindari sisi negatifnya.

c. Observasi sekolah

Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa dapat mengetahui situasi dan kondisi lingkungan sekolah yang nantinya akan digunakan untuk praktik dan memperoleh gambaran persiapan mengajar, cara menciptakan suasana belajar di kelas serta bagaimana memahami tingkah laku peserta didik dan penanganannya. Hal ini juga bertujuan untuk mendapatkan metode dan cara yang tepat dalam proses belajar mengajar praktis di dalam kelas. Mahasiswa dapat melakukan kegiatan observasi yang meliputi proses belajar mengajar di kelas, karakteristik peserta didik, fasilitas, dan media pembelajaran.

### 3. Tahap PPL

Pada tahap ini ada empat paket yang harus dilakukan oleh mahasiswa, yaitu :

#### a. Program Mengajar

Tahap ini merupakan latihan mengajar yang mengupayakan mahasiswa dapat menerapkan kemampuan mengajar secara utuh dan terintegrasi dengan guru pembimbing yang dilaksanakan pada awal PPL. Setelah itu mahasiswa melakukan praktik mengajar mandiri dengan menentukan sendiri tugas, pelaksanaan dan metode yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Namun guru pembimbing tetap bertanggung jawab atas semua pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

#### b. Pembimbingan dan monitoring

Pembimbingan dan monitoring ini dilaksanakan oleh DPL dan guru pembimbing. Pembimbing ini bersifat supervisi klinis, artinya pembimbing memberikan balikan yang berupa bantuan klinis (perbaikan atau penyelesaian) jika mahasiswa mengalami permasalahan dalam PPL.

#### c. Penulisan laporan

Penulisan laporan ini dikerjakan secara individu, rangkap tiga eksemplar, yaitu untuk DPL, guru pembimbing dan mahasiswa praktikan.

#### d. Evaluasi

Evaluasi dibutuhkan dalam bimbingan konseling untuk peningkatan layanan bimbingan. Evaluasi ditujukan pada program kerja praktikan yang melaksanakan PPL oleh guru pembimbing. Evaluasi bertujuan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dan aspek penguasaan kemampuan profesional, personal dan interpersonal. Format penilaian meliputi penilaian proses pembelajaran, satuan layanan.

#### e. Diskusi hasil observasi

Diskusi ini digabungkan dalam pengajaran kurikulum bagian belajar, diskusi ini bersifat studi.

## **B. Pelaksanaan PPL**

### a. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Untuk pelaksanaan praktik mengajar dengan guru pembimbing, mahasiswa praktikan mendapat kesempatan praktik mengajar di kelas XI IA 1, XI IA 2, XI IA 3. Sebelum melakukan praktik mengajar (pra PPL) terlebih dahulu guru pembimbing memberikan suatu arahan mengenai pengembangan silabus, format RPP, dan kelengkapan lain dalam mengajar yang digunakan di SMA N 2 Yogyakarta. Pelaksanaan praktik dilaksanakan dengan jadwal mengajar jam pelajaran bervariasi dalam seminggu untuk masing-masing kelas dengan membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). Materi yang ditugaskan kepada mahasiswa untuk disampaikan kepada peserta didik yaitu mengenai Sel dan Jaringan Tumbuhan.

Sebelum mengajar praktikan menyusun perangkat media pembelajaran persiapan pembelajaran dan alat evaluasi agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar dan peserta didik mampu mencapai kompetensi yang sudah ditentukan. Perangkat persiapan pembelajaran yang dibuat adalah rencana pelaksanaan pembelajaran dan media pembelajaran yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran.

#### b. Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang diterapkan adalah metode scientific approach yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data/eksperimen, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi. Kesempatan untuk merealisasikan ilmu yang telah didapat dari kampus semaksimal mungkin telah diusahakan, di antaranya:

##### 1) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun sebagai skenario pembelajaran yang berisi tentang jalan cerita pembelajaran pada pertemuan tersebut. RPP berisi tentang Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator, tujuan, materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, media yang digunakan, strategi pembelajaran yang akan dipilih, alokasi waktu, dan sistem penilaian yang akan digunakan. RPP disusun di setiap pertemuan. RPP merupakan janji yang harus ditepati oleh guru.

##### 2) Membuka Pelajaran

Untuk menciptakan suasana pembelajaran yang bisa membuat peserta didik siap secara fisik dan mental untuk mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), terlebih dahulu peserta didik diajak untuk berdoa. Kemudian diberikan perhatian dengan memanggil nama masing-masing siswa. Setelah itu, siswa diajak mengamati gejala-gejala yang berkaitan dengan materi yang

akan disampaikan. Hal ini bertujuan agar peserta didik termotivasi untuk berpikir dan tidak merasa didoktrin dengan hal-hal baru. Untuk materi yang berkaitan dengan pertemuan sebelumnya, apersepsi dilakukan agar konsep tidak terputus.

### 3) Menjelaskan Materi

Konsep baru yang akan disampaikan tidaklah semata-mata diberikan secara teoritis kepada peserta didik, akan tetapi konsep yang berkaitan ditemukan bersama peserta didik dengan mencari contoh nyata yang dapat dipahami serta dengan menggunakan metode eksperimen pada beberapa materi yang menuntut pengalaman langsung bagi para peserta didik sehingga akan lebih membuat mereka paham mengenai materi yang disampaikan.

### 4) Mengelola Kelas

Setiap kelas memiliki karakter yang berbeda-beda. Oleh karena itu, model pembelajaran yang digunakan pun berbeda pula. Apapun model yang digunakan memiliki tujuan yang sama, yakni menarik perhatian peserta didik sehingga mereka dapat terfokus dengan materi yang disampaikan.

### 5) Menutup Pelajaran

Proses Belajar Mengajar (PBM) ditutup dengan mengadakan refleksi terhadap materi yang telah dipelajari, evaluasi, siswa membuat simpulan dengan bimbingan guru, dan memberikan tugas. Dan diakhiri dengan doa.

## C. Analisis Hasil Pelaksanaan

Berikut rincian analisis hasil yang dapat disampaikan dari kegiatan PPL di SMA Negeri 2 Yogyakarta:

### 1. Program PPL

Pelaksanaan praktik mengajar (PPL) di SMA Negeri 2 Yogyakarta, berlangsung mulai tanggal 10 Juli-12 September 2015. Adapun kelas yang digunakan untuk Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kelas XI Bab Sel dengan materi sejarah dan penemuan sel, struktur dan fungsi sel, transpor pada membran sel kemudian dilanjutkan bab Jaringan tumbuhan dengan materi Macam jaringan tumbuhan, jaringan pada organ tumbuhan, dan organ vegetative dan generatif tumbuhan. Jumlah jam tiap minggunya adalah 4 jam pelajaran untuk tiap-tiap kelas. Adapun kegiatan mengajar yang dilaksanakan mencakup penerapan pengetahuan dan pengalaman yang ada di lapangan. Proses belajar mengajar yang meliputi :



- a. Membuka pelajaran
- b. Penguasaan materi
- c. Penyampaian materi
- d. Interaksi Pembelajaran
- e. Kegiatan Pembelajaran
- f. Penggunaan Bahasa
- g. Alokasi Waktu
- h. Penampilan gerak
- i. Menutup Pelajaran
- j. Evaluasi dan Penilaian

Dalam praktik mengajar, praktikan meminta masukan baik saran maupun kritik yang membangun dari guru pembimbing untuk kelancaran praktik mengajar di kelas. Dalam pelaksanaan praktik mengajar ini, ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh praktikan. Kegiatan tersebut antara lain:

- a. Kegiatan proses pembelajaran

Dalam kegiatan proses pembelajaran, praktikan melakukan beberapa rangkaian kegiatan. Rangkaian kegiatan tersebut, adalah:

- 1) Pendahuluan

- a) Pembukaan

Dalam membuka pelajaran, praktikan melakukan beberapa kegiatan seperti memulai pelajaran dengan berdoa, salam pembuka, menanyakan kabar peserta didik dan kesiapan dalam menerima pelajaran, serta mencatat kehadiran peserta didik.

- b) Menanyakan materi pertemuan sebelumnya

Peserta didik diingatkan tentang materi yang sebelumnya pernah diajarkan untuk menentukan materi awal yang akan disampaikan.

- c) Mengulang kembali pelajaran yang sudah disampaikan

Praktikan mengulas pelajaran yang sudah disampaikan setelah itu, praktikan mencoba memunculkan apersepsi untuk memotivasi peserta didik agar lebih tertarik dengan materi yang disampaikan.

- d) Penyajian materi

Materi yang ada disampaikan dengan menggunakan beberapa metode yang antara lain ceramah dan diskusi.

## 2) Kegiatan Inti

### a) Interaksi dengan Peserta didik

Dalam kegiatan belajar mengajar, terjadi interaksi yang baik antara guru dengan peserta didik maupun antara peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya. Peran guru sebagai fasilitator dan mengontrol situasi kelas menjadi prioritas utama.

### b) Peserta didik mengerjakan latihan soal

Dalam beberapa pertemuan peserta didik mengerjakan latihan soal, baik dikerjakan secara perorangan maupun secara kelompok.

### c) Penugasan Presentasi

Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok untuk membahas tema tertentu. Tema-tema tersebut kemudian dipresentasikan ke depan kelas secara berkelompok dan dibuka sesi pertanyaan.

## 3) Penutup

### a) Mengambil kesimpulan

Praktikan menyimpulkan materi setelah pelajaran selesai dan memastikan semua peserta didik memahami semua materi yang telah disampaikan.

### b) Refleksi

Peserta didik diingatkan tentang manfaat hal positif dalam mempelajari materi yang telah disampaikan sebelumnya.

## b. Umpan balik dari pembimbing

Dalam kegiatan praktik pengalaman lapangan, guru pembimbing sangat berperan dalam kelancaran penyampaian materi. Hal ini dikarenakan guru pembimbing sudah mempunyai pengalaman yang cukup dalam menghadapi peserta didik ketika proses belajar mengajar berlangsung. Dalam praktik pengalaman lapangan, guru pembimbing mengamati dan memperhatikan praktikan ketika sedang praktik mengajar. Setelah praktikan

selesai praktik mengajarnya, guru pembimbing memberikan umpan balik kepada praktikan. Umpan balik ini berupa saran-saran yang dapat digunakan oleh praktikan untuk memperbaiki kegiatan belajar mengajar selanjutnya. Saran-saran yang diberikan guru pembimbing antara lain :

- 1) Praktikan harus memperhatikan alokasi waktu yang sudah ditetapkan.
- 2) Praktikan harus bersikap lebih tegas kepada peserta didik.

Dari hasil pelaksanaan program praktik mengajar, perlu dilakukan analisis, baik mengenai hal yang sudah baik maupun hal yang kurang baik. Adapun analisis tersebut adalah sebagai berikut:

## 2. Analisis keterkaitan program dan pelaksanaan

Program praktik pengalaman lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan sebagian besar berjalan sesuai dengan rencana.

### a. Faktor Penghambat dan Pendukung Program PPL

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, praktikan dapat menganalisis beberapa factor pendukung diantaranya adalah :

- 1) Guru pembimbing yang sangat perhatian, sehingga praktikan diberi saran dan kritik untuk perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
- 2) Dosen pembimbing PPL yang rutin memonitor pelaksanaan PPL.
- 3) Tersedianya LCD Proyektor yang sudah terpasang di dalam setiap kelas sehingga dapat mendukung kelancaran pembelajaran.
- 4) Siswa-siswa yang sebagian besar kooperatif pada saat pelajaran berlangsung.
- 5) Teman-teman satu kelompok PPL yang saling bertukar pikiran metode mengajar.

Kegiatan PPL tidak dapat terlepas dari adanya hambatan. Hambatan ini muncul karena situasi lapangan yang tidak sama persis dengan yang dibayangkan oleh praktikan. Beberapa hambatan yang muncul dalam PPL antara lain sebagai berikut:

- 1) Keanekaragaman karakteristik peserta didik yang menuntut kemampuan praktikan untuk dapat menyesuaikan diri dengan berbagai karakteristik tersebut serta menuntut praktikan untuk mengelola kelas dengan cara bervariasi pula.

- 2) Adanya beberapa peserta didik yang kurang berminat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, serta cenderung mencari perhatian dan membuat gaduh. Sehingga mengganggu kegiatan belajar mengajar.
  - 3) Kesulitan penilaian sikap karena sulit untuk menghafal nama siswa di tiga kelas.
- b. Usaha yang dilakukan untuk mengatasi hambatan

Untuk mengatasi hambatan-hambatan yang telah disebutkan di atas, praktikan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan kemantapan mental, penampilan, dan materi agar lebih percaya diri dalam melaksanakan kegiatan praktik mengajar.
- 2) Bagi peserta didik yang membuat gaduh, praktikan mengatasinya dengan langkah persuasif. Peserta didik tersebut dimotivasi untuk ikut aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

### 3. Refleksi

Pelaksanaan program PPL berjalan dengan lancar. Walaupun pada praktiknya ada beberapa kendala yang dialami tetapi semua dapat diatasi dengan jalan mendiskusikan dengan guru pembimbing sehingga semua program dapat tercapai dan berjalan sesuai dengan target yang direncanakan.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sebagai salah satu usaha mahasiswa dalam rangka mengaplikasikan segala pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan di bangku perkuliahan maupun di luar bangku perkuliahan. Mahasiswa kependidikan dituntut untuk menguasai empat kompetensi guru yaitu: pedagogik, personal, sosial, dan profesional. Melalui kegiatan PPL, mahasiswa kependidikan yang merupakan seorang calon pendidik yang profesional dapat mengetahui seluk beluk pembelajaran dan karakteristik rekan seprofesi serta karakteristik peserta didik. Sehingga suatu saat nanti, dapat dengan tepat dalam menggunakan model pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Pengalaman pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan juga merupakan sarana pengabdian mahasiswa kepada peserta didik SMA Negeri 2 Yogyakarta yang dimaksudkan untuk membentuk sebuah hubungan timbal balik yang positif bagi pengembangan jiwa kemanusiaan, kemandirian, kreativitas, kepekaan dan disiplin diri. PPL pada dasarnya bertujuan untuk melatih para mahasiswa secara langsung terjun ke dalam dunia pendidikan yakni dengan mengajar agar memperoleh pengalaman. Karena pengalaman sangat mahal harganya. Melalui kegiatan-kegiatan di sekolah, seorang praktikan memiliki kesempatan untuk menemukan permasalahan-permasalahan nyata seputar kegiatan belajar dan mengajar dan berusaha untuk memecahkan permasalahan tersebut. Selain itu, selama kegiatan PPL seorang praktikan dituntut untuk dapat mengembangkan kreativitas yang dimiliki, misalnya dalam pembuatan media pembelajaran dan penyusunan materi secara mandiri. Disamping itu, praktikan juga dapat belajar bersosialisasi dengan semua komponen sekolah yang mendukung kegiatan belajar dan mengajar.

Berikut ini beberapa hasil kesimpulan dari pengalaman praktikan selama melaksanakan program PPL:

1. Program kerja dapat berjalan sesuai dengan rancangan program kerja.
2. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) membekali calon guru (mahasiswa kependidikan) dengan pengalaman mengajar yang sesungguhnya dan cara penyusunan administrasi maupun praktik persekolahan lainnya.

3. PPL merupakan wadah yang sangat tepat bagi mahasiswa kependidikan dalam menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah maupun di luar bangku kuliah.
4. Mahasiswa kependidikan sudah mempunyai gambaran bagaimana nantinya ketika menjadi seorang guru yang profesional, baik dalam kegiatan belajar-mengajar maupun pergaulannya dengan masyarakat sekolah lainnya.
5. Perlunya menjalin kerjasama dan hubungan yang baik dengan peserta didik agar pelaksanaan kegiatan dapat maksimal dan membuat peserta didik semakin mencintai pelajaran matematika.

## **B. Saran**

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan selama melaksanakan kegiatan PPL di sekolah dalam bentuk saran dan sebaiknya dari pihak yang bersangkutan dapat dijadikan suatu pelajaran yang berharga dan menjadi pedoman dalam pelaksanaan PPL selanjutnya. Berdasarkan hasil pengamatan praktikan selama melakukan kegiatan PPL di SMA N 2 Yogyakarta dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta/LPPMP
  - a. Perlunya ketegasan dalam membuat kebijakan yang berkaitan dengan PPL sehingga mahasiswa dapat mengetahui apa yang perlu disiapkan dan dilakukan.
  - b. Persiapan sarana dan prasarana yang matang sebelum pelaksanaan PPL sehingga pada saat pelaksanaan mahasiswa tidak kesulitan memperolehnya.
  - c. Pembekalan efektif dan efisien sebelum mahasiswa diterjunkan ke lapangan sehingga mahasiswa akan lebih siap dan nyaman.
2. Pihak SMA Negeri 2 Yogyakarta
  - a. Pihak sekolah diharapkan dapat memanfaatkan dengan sebaik-baiknya media pembelajaran yang telah tersedia guna meningkatkan minat dan prestasi belajar peserta didik.
  - b. Peningkatan kerja sama dan komunikasi yang harmonis antara pihak sekolah dengan mahasiswa PPL.
3. Pihak mahasiswa PPL
  - a. Praktikan sebaiknya mempersiapkan diri sedini mungkin dengan mempelajari lebih mendalam teori-teori yang telah dipelajari.
  - b. Rasa kesetiakawanan, kesadaran, kejujuran, dan kekompakan dalam satu tim hendaknya selalu dijaga sampai kapanpun, tidak terbatas pada berakhirnya kegiatan PPL.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Tim Penyusun Panduan PPL UNY Edisi 2014. (2014). Panduan PPL. Yogyakarta.

Dwi Siswoyo, dkk. (2008). Ilmu Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.

Sugihartono, dkk. (2007). Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.

Undang-Undang Nomor: 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II  
Pasal 3.

Undang-Undang Nomor: 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab X  
Pasal 37 Ayat (1).



**MATRIK PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**SMA NEGERI 2 YOGYAKARTA**  
 Alamat : Jl. Bener Tegalrejo, Yogyakarta

Nama sekolah/lembaga : SMA Negeri 2 Yogyakarta  
 Alamat sekolah/lembaga : Jl. Bener Tegalrejo  
    Yogyakarta  
    Internasional  
 Guru Pembimbing :Dra. Pudji Respati W.

Nama Mahasiswa : Ayu Dien Islamiyati  
 No Mahasiswa : 12317244011  
 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/P. Biologi/ P. Biologi  
 Dosen Pembimbing : Dra. Siti Maryam M. Kes

No	Kegiatan PPL	Jumlah jam per minggu					Jumlah Jam
		Minggu ke-					
		I	II	III	IV	V	
1	Pembuatan Program PPL						
	a. Observasi	4					4
	b. Menyusun Matrik Program PPL	2					2
	c. Pencarian Bahan Materi Pembelajaran	3					3
2	Pembelajaran Kokurikuler (Kegiatan Mengajar Terbimbing)		xxvi				
	a. Persiapan						
	1) Konsultasi dengan guru pembimbing	3	2	1	2	2	10




	2) Konsultasi dengan DPL	2	2	1	2		7
	3) Mengumpulkan materi	4	2	4	2	2	14
	4) Membuat RPP	8		7			15
	5) Menyiapkan/membuat media	3	9,5	2	2,5	3	20
	<b>b. Mengajar Terbimbing</b>						
	1) Praktik Mengajar di kelas	2	10	11	11	12	46
	2) Penilaian dan evaluasi	2	2	2	2	2	10
	<b>c. Ulangan Harian</b>						
	1) Menyusun soal ulangan harian		5	3			8
	2) Menyusun soal remidi				3		3
	3) Pelaksanaan			2	1		3
	4) Koreksi hasil ulangan dan remidi				3	2	5
	5) Rekapitulasi nilai				2	2	4
	6) Analisis hasil					2	2
	7) Remedias					3	3
<b>3</b>	<b>Kegiatan Non Mengajar</b>						
	a. Piket	7	6,5	5	6	3,5	27
	b. Ekstrakurikuler						

<b>4</b>	<b>Kegiatan Sekolah</b>						
	a. Upacara Bendera Hari Senin						
	b. 17 Agustus		2				2
<b>5</b>	<b>Praktik Mengajar Tambahan</b>						
	a. Pendampingan praktikum sore			2			2
	b. Pendampingan mengajar teman sejawat		2	4	2		7
	c. Pendampingan Praktikum XI MIA 6	2					2
<b>6</b>	<b>Pembuatan Laporan PPL</b>				2	10	12
	<b>JUMLAH</b>						211

Yogyakarta, 12 September 2015


Mengetahui,

Kepala Sekolah  
  
Kusworo, S.Pd. M. Hum  
 19640718 198803 1 007


Dosen Pembimbing Lapangan

  
Dra. Siti Maryam, M.Kes  
 NIP. 19500928 197803 2 001

Guru Pembimbing

  
Dra. Pudj Respati W  
 19560531 198303 2 002

Mahasiswa

  
Ayu Dien Islamiyati  
 NIM. 12317244011



## LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

Universitas Negeri Yogyakarta

---

Nomor Lokasi	:	Nama Mahasiswa	:	Ayu Dien Islamiyati	
Nama Sekolah/ Lembaga	:	SMA Negeri 2 Yogyakarta	NIM	:	12317244011
Alamat Sekolah	:	Jl. Bener Tegalrejo	Fakultas/ Jurusan	:	FMIPA/Pend. Biologi
Guru Pembimbing	:	Dra. Pudji Respati Wedyantini	Dosen Pembimbing	:	Dra. Siti Maryam M. Kes

### Minggu ke- 1

No	Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	11.00 – 12.30 :Konsultasi pada Guru Pembimbing.	RPP yang akan dibuat adalah kelas XI bab Sel. Pembagian kelas adalah kelas XI MIA 1 dan 2, sedangkan untuk XI MIA 3 teamteaching bersama mahasiswa PPL Sanata Dharma.		-
		19.30 – 22.00 : Membuat RPP	Membuat RPP bab Sel.		

2	Selasa, 13 Agustus 2015	10.00-12.00 : Mencari bahan/buku referensi  18.00-22.00 : Mengumpulkan materi	Praktikan menemukan beberapa buku yang dapat digunakan di perpustakaan sekolah.  Mengumpulkan materi mengenai sel melalui sumber internet, literature dan beberapa buku.		

3	Rabu, 12 Agustus 2015	<p>08.45-10.30 : Mengajar teamteaching bersama mahasiswa PPL Sanata Dharma kelas XI MIA 3</p> <p>12.30-14.00 : Piket</p> <p>20.00-22.30 : Melanjutkan RPP Sel</p>	<p>Mahasiswa PPL mengajak peserta didik XI MIA 3 membahas hasil praktikum mengenai perbedaan sel hewan dan tumbuhan.</p> <p>Mencarikan guru yang sedang dicari tamu. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting</p> <p>RPP yang telah dibuat namun masih perlu dilakukan perbaikan, RPP belum tercantum penilaian.</p>	Mahasiswa PPL masih canggung karena dadakan dan belum persiapan	Mahasiswa PPL mencoba untuk tenang dan berhasil mengkondisikan peserta didik yang aktif dan antusias
4	Kamis, 13 Agustus 2015	<p>08.00-08.30 : Konsultasi</p> <p>12.00-14.00 : Merancang jam efektif</p>	<p>Konsultasi RPP bab Sel. Mendapat masukan mengenai metode yang digunakan dalam mengajar.</p> <p>Menyesuaikan jam efektif berdasarkan kalender akademik dan silabus.</p>		

		18.00-22.00 : Merancang Prota dan Prosem	Merancang program tahunan dan program semester berdasarkan penghitungan jam efektif yang sudah dibuat.		
	Jumat, 14 Agustus 2015	07.15-08.30 : Observasi kelas XI MIA 1  08.30-09.30: Konsultasi dengan Guru pembimbing  10.00-12.00 : Konsultasi RPP dengan DPL	Memperhatikan Ibu Pudji menjelaskan tentang materi Sel kepada peserta didik.  Melihat kondisi dan keaktifan peserta didik XI MIA 1.  Konsultasi mengenai praktikum osmosis sebaiknya menggunakan kentang dalam larutan konsentrasi yang berbeda.  Mendapat masukkan tentang model yang digunakan dalam mengajar yaitu discovery learning menggunakan metode induktif.		
	Sabtu, 15 Agustus	07.15-08.30 : Observasi kelas XI MIA 1	Memperhatikan metode pembelajaran yang digunakan Ibu Pudji dalam menjelaskan materi Sel kepada peserta		

	2015	<p>08.45-10.00 : Pendampingan Praktikum XI MIA 6</p> <p>20.00-22.00 : Membuat RPP</p>	<p>didik. Melihat kondisi dan keaktifan peserta didik XI MIA 2.</p> <p>Mendampingi kelas XI MIA 6 yang praktikum osmosis pengamatan mikroskop menggunakan daun <i>Rhoedis collor</i></p> <p>Melanjutkan membuat RPP bab Sel</p>		
	Minggu, 16 Agustus 2015	<p>15.00-16.00 : Membuat RPP</p> <p>19.00-22.00 : Membuat media pembelajaran</p>	<p>RPP bab Sel sudah selesai, dihasilkan 20 lembar.</p> <p>Membuat LKPD untuk praktikum difusi dan osmosis. Membuat powerpoint tentang difusi dan osmosis.</p>		

Minggu ke- 2

No.	Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	Senin, 17 Agustus 2015	07.00- 08.30 : Mengikuti upacara hari kemerdekaan 17 Agustus di halaman SMA N 2 Yogyakarta  18.00-20.00 : Menyelesaikan LKPD dan membuat media pembelajaran.  20.00-22.00 : Membeli alat dan bahan untuk praktikum difusi dan osmosis	Upacara berjalan khidmat  LKPD sudah diprint untuk 3 kelas yaitu XI MIA 1, XI MIA 2 dan XI MIA 3. Powerpoint dan video sudah disusun untuk pembelajaran.  Alat dan bahan untuk praktikum difusi osmosis sudah dibeli antara lain , antara lain kentang, tinta, gula dan pisau.	Karena hari libur, fotocopy dan print kebanyakan libur/tutup.	Mencari disekitar kampus dan ada yang masih buka.
	Selasa, 18 Agustus 2015	07.15-08.45 : Mengajar kelas XI MIA 1 praktikum difusi dan osmosis  08.45-10.30 : Mengajar kelas XI MIA 3 Praktikum difusi dan osmosis.  10.30-12.00 : Mengajar kelas XI MIA 2 praktikum difusi dan osmosis	Praktikum berjalan lancar, peserta didik antusias dan memahami peristiwa transpor pasif pada membrane yaitu difusi dan osmosis.  Praktikum sudah dilaksanakan di laboraatorium dan berjalan lancar, peserta didik memahami peristiwa trnspor pasif pada membrane yaitu difusi dan osmosis.  Praktikum berjalan lancar, peserta didik	Laboratorium digunakan oleh kelas XII	Ibu Pudji meminta peserta didik kelas XI MIA 1 untuk praktikum di pendopo depan perpustakaan.



		19.30-22.00 : Membuat media pembelajaran	memahami peristiwa trnspor pasif pada membrane yaitu difusi dan osmosis  Membuat powerpoint tentang transport pada membrane, mendapatkan video dan animasi mengenai pompa ion, endositosis dan eksositosis.	Terbatasnya video dan animasi mengenai peristiwa transpor membran	Mencari video pembelajaran di website luar negeri seperti amerika dan inggris.
	Rabu, 19 Agustus 2015	08.45-10.30 : Teamteaching bersama mahasiswa Sanata Dharma materi transport aktif di XI MIA 3  11.00-14.00 : Piket	Peserta didik antusias saat ditayangkan video mengenai transport pada membrane. Peserta didik berdiskusi mengenai video yang ditayangkan.  Mencarikan guru yang sedang dicari tamu. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting		
	Kamis, 20 Agustus 2015	07.15-10.45 : Piket Perpustakaan  19.00-20.30 : Mengoreksi laporan praktikum	Membantu petugas perpustakaan dalam pendataan dan penataan buku.  Mengoreksi laporan hasil praktikum difusi osmosis XI MIA 1,2 dan 3.		

	Jumat, 21 Agustus 2015	07.15-08.45 : Mengajar XI MIA 1 materi transport aktif.  19.00-22.00 : Membuat media pembelajaran	Peserta didik antusias saat ditayangkan video mengenai transport pada membrane. Peserta didik berdiskusi mengenai video yang ditayangkan.  Membuat powerpoint untuk review materi sel.	Beberapa peserta didik masih sulit dikondisikan/tidak ingin berdiskusi kelompok	Mengkondisikan dan menjelaskan tujuan dari berdiskusi dengan kelompok
	Sabtu, 22 Agustus 2015	08.45-10.00 : Mendampingi teman sejawat mengajar XI MIA 6  10.00-12.00 : Kunjungan DPL ke sekolah.  19.00-22.00 : Membuat soal Ulangan Harian Bab Sel	Menjadi fasilitator dalam diskusi mengenai jaringan hewan kelas XI MIA 6.  Konsultasi pada Ibu Maryam mengenai RPP dan hambatan yang dialami selama pelaksanaan PPL di SMA N 2 Yogyakarta.  Membuat soal ulangan bab Sel 20 pilihan ganda paket A dan B.		
	Minggu, 23 Agustus 2015	20.00-22.00 : Membuat soal Ulangan Harian Bab Sel	Membuat soal ulangan bab Sel 2 Essay untuk paket A dan B.		

### Minggu ke- 3

No.	Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
-----	---------------	-----------------	-------	----------	--------

	<p>Senin, 24 Agustus 2015</p>	<p>07.00-09.00 : Piket</p> <p>09.45-11.15 : Mengisi XI MIA 2</p> <p>11.00-12.00 : Konsultasi soal Ulangan Harian bab Sel</p> <p>19.00-22.00 : Revisi soal ulangan Harian.</p>	<p>Mencatat siswa yang terlambat. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting</p> <p>Peserta didik berdiskusi mengenai video yang ditayangkan kemudian dapat mempresentasikannya didepan kelas.</p> <p>Ibu Pudji memberi saran dan tambahan untuk soal ulangan harian</p> <p>Menambahkan dan merevisi beberapa soal sesuai yang telah dikonsultasikan. Jumlah soal pilihan ganda 20 dan essay 2 untuk paket A dan B.</p>		
	<p>Selasa, 25 Agustus 2015</p>	<p>07.15-08.45 : Mengisi kelas XI MIA 1 Review materi sel dan Tanya jawab mengenai materi yang belum paham.</p> <p>08.45-10.30 : Mengisi kelas XI MIA 3 Review materi sel dan Tanya jawab mengenai materi yang belum paham.</p>	<p>Peserta didik antusias bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Peserta didik lebih paham dan tertarik mendalami materi sel.</p> <p>Peserta didik antusias bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Peserta didik</p>		

		10.30-12.00 : Mengisi kelas XI MIA 2 Review materi sel dan Tanya jawab mengenai materi yang belum paham.	lebih paham dan tertarik mendalami materi sel.  Peserta didik antusias bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Peserta didik lebih paham dan tertarik mendalami materi sel.		
	Rabu, 26 Agustus 2015	07.00-08.45 : Mendampingi rekan sejawat mengisi XI MIA 8  09.45-10.30 : Mendampingi ulangan harian XI MIA 3.  12.30-14.00 : Piket	Peserta didik dapat menerima pelajaran dengan baik. Menjadi fasilitator dalam diskusi mengenai materi jaringan hewan.  Ulangan berjalan dengan lancar.  Mencarikan guru yang sedang dicari tamu. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting		
	Kamis, 27 Agustus 2015	08.00-10.30 : Mencari bahan sumber untuk pembelajaran.  11.00-14.00 : Piket perpustakaan	Praktikan menemukan beberapa buku yang dapat digunakan di perpustakaan sekolah dan dari literature internet mengenai Jaringan.  Membantu melayani siswa yang meminjam buku dan menegeprint.		

	Jumat, 28 Agustus 2015	<p>07.15-18.45 : Mengawasi ulangan harian XI MIA 1</p> <p>20.00-22.00 : Mencari bahan untuk sumber pembelajaran dan mendalami materi.</p>	<p>Ulangan berjalan dengan lancar. Jam selanjutnya diskusi mengenai soal yang yang tidak dapat dikerjakann.</p> <p>Mendalami materi jaringan tumbuhan dari beberapa sumber literature.</p>	Beberapa siswa sudah tidak konsen karena kelelahan setelah ulangan.	Mnegajak disuksi ringan dan santai.
	Sabtu, 29 Agustus 2015	<p>08.45-14.00 : Mendampingi teman sejawat mengajar XI MIA 6, XI MIA 8.</p> <p>19.00-22.00 : Membuat RPP</p>	<p>Mewnjadi fasilitator dalam diskusi mengenai materi jaringan hewan.</p> <p>Membuat RPP jaringan pada tumbuhan</p>		
	Minggu, 30 Agustus 2015	<p>15.00-17.00 : Melanjutkan membuat RPP</p> <p>20.00-22.00 : Membuat media pembelajaran</p>	<p>Membuat RPP jaringan pada tumbuhan.</p> <p>Membuat LKPD praktikum, membuat Powerpoint tentang jaringan tumbuhan dan mencari video mengenai jaringan tumbuhan.</p>		

Minggu ke- 4

No.	Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	Senin, 31 Agustus 2015	09.45-11.15 : Mengawasi ulangan harian XI MIA 2  12.00 – 14.00 : Konsultasi pada guru pembimbing.  19.00-22.00 : Mengoreksi Ulangan harian XI MIA 1 dan 2	Ulangan berjalan lancar. Jam berikutnya diskusi mengenai soal yang sulit.  Konsultasi RPP jaringan tumbuhan dan LKPD untuk praktikum.  Terdapat 6 anak yang nilainya dibawah KKM di MIA 1 dan 5 anak di MIA 2.	Siswa sudah tidak konsen karena sibuk mempersiapkan diri pada mata pelajaran selanjutnya.  Mengalami keraguan dalam mengkoreksi jawaban siswa pada soal essay.	Mengajak siswa disuksi ringan dan santai.  Melihat kembali rubrik penilaian dan meyakinkan diri dalam mengkoreksi.
	Selasa, 1 September 2015	07.15-18.45 : Mengajar XI MIA 1 bab Jaringan  08.45-10.30 : Praktikum jaringan tumbuhan (Teamteaching bersama mahasiswa Sanata Dharma)	Memulai bab baru jaringan pada tumbuhan  Praktikum mengamati jaringan pada tumbuhan dan jaringan pada organ tumbuhan.  Praktikum mengamati jaringan pada tumbuhan	Beberapa peserta didik sulit dikondisikan karena tidak memperhatikan dan hiperaktif.	Mengkondisikan peserta didik dengan memberi pertanyaan pada siswa yang tidak memperhatikan/ hiperaktif.

		10.30-11.15 : Praktikum jaringan tumbuhan	dan jaringan pada organ tumbuhan		
	Rabu, 2 September 2015	<p>08.45-10.30 : Mengajar XI MIA 3 (Teamteaching bersama mahasiswa Sanata Dharma)</p> <p>12.00-14.00 : Piket</p> <p>19.00-22.00 : Membuat soal remidi dan pengayaan.</p>	<p>Mengajar bab Jaringan pada tumbuhan. Peserta didik antusias dan banyak yang bertanya mengenai materi jaringan pada tumbuhan.</p> <p>Mencarikan guru yang sedang dicari tamu. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting.</p> <p>Membuat soal remidi bab sel untuk siswa yang nilainya belum tuntas dan soal pengayaan untuk siswa yang nilainya sudah diatas KKM. Dihasilkan 4 soal essay.</p>		

	Kamis, 3 September 2015	<p>09.40-14.00 : Piket</p> <p>14.00-15.30 : Menggantikan Ibu Pudji mendampingi praktikum sore XI MIA 1 (Tambahan)</p> <p>19.00-21.00 : Rekapitulasi nilai</p>	<p>Mencarikan guru yang sedang dicari tamu. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting</p> <p>Praktikum mengamati berkas pengangkut pada <i>Rhoedis collour</i> dan daun <i>Ficus ellastica</i>.</p> <p>Rekapitulasi nilai afektif, kognitif dan keterampilan kelas XI MIA 1 dan 2</p>		
	Jumat, 4 September 2015	<p>07.15-08.45 : Mengajar Praktikum XI MIA 1</p> <p>09.30 – 11.00 : Kunjungan DPL</p>	<p>Praktikum mengamati macam-macam jaringan pada organ tumbuhan (daun, batang dan akar)</p> <p>Evaluasi dan bimbingan dari Ibu Maryam mengenai pelaksanaan PPL</p>		
	Sabtu, 5 September 2015	<p>08.45-14.00 : Mendampingi teman sejawat mengajar XI MIA 6.</p> <p>19.00-22.00 : Membuat media</p>	<p>Praktikan (saya) selaku fasilitator mendampingi dan menjawab pertanyaan murid saat diskusi.</p> <p>Membuat powerpoint mengenai jaringan pada organ tumbuhan disertai dengan foto preparat jaringan tumbuhan.</p>		



	Minggu, 6 September 2015	20.00-22.00 : Persiapan mengajar	Belajar dan mendalami tentang materi jaringan pada organ tumbuhan.		
--	--------------------------------	----------------------------------	--	--	--

Minggu ke- 5

No.	Hari/ Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
	Senin, 7 September 2015	09.45-11.15 : Mengajar XI MIA 2  20.00-22.00 : Mengkoreksi LKPD praktikum	Mengajar bab jaringan tumbuhan. Peserta didik antusias dan banyak bertanya mengenai materi jaringan tumbuhan.  Mengkoreksi LKPD Praktikum jaringan tumbuhan XI MIA 1		
	Selasa, 8 September 2015	07.15-18.45 : Mengajar XI MIA 1 bab Jaringan  08.45-10.30 : Mengajar jaringan tumbuhan  10.30-11.15 : Mengajar jaringan tumbuhan  14.00-15.30 : Remidi XI MIA 2 bab Sel  19.00-22.00 : membuat media	Mengajar mengenai jaringan pada organ tumbuhan. Peserta didik antusias belajar perbedaan jaringan tumbuhan pada tumbuhan monokotil dan dikotil.  Mengajar mengenai jaringan pada organ tumbuhan. Peserta didik antusias perbedaan jaringan tumbuhan pada tumbuhan monokotil dan dikotil  Mengajar mengenai jaringan pada organ tumbuhan. Peserta didik antusias perbedaan jaringan tumbuhan pada tumbuhan monokotil dan dikotil  Mendampingi Remidi sel XI MIA 2 bagi siswa yang nilai Ulangan Harian dibawah KKM dan pengayaan bagi siswa yang diatas KKM  Membuat powerpoint mengenai organ pada tumbuhan dan video kultur jaringan.		

	Rabu, 9 September 2015	<p>08.45-10.30 : Mengajar XI MIA 3</p> <p>11.00-13.00 : Konsultasi dan Evaluasi guru Pembimbing</p> <p>14.00-15.30 : Pendampingan remidi.</p>	<p>Diskusi materi organ vegetative dan generative pada tumbuhan. Selanjutnya mengerjakan latihan soal-soal untuk materi jaringan tumbuhan.</p> <p>Ibu Pudji memberi masukan dan saran terkait pelaksanaan pembelajaran dikelas XI MIA 1,2 dan 3.</p> <p>Mendampingi Remidi sel XI MIA 3 bagi siswa yang nilai Ulangan Harian dibawah KKM dan pengayaan bagi siswa yang diatas KKM</p>		
--	------------------------	---	---	--	--

	Kamis, 10 September 2015	<p>08.45-12.00 : Piket</p> <p>14.00-15.00 : Pendampingan Remidi</p> <p>19.00-22.00 : Rekapitulasi nilai</p>	<p>Mencarikan guru yang sedang dicari tamu. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting.</p> <p>Mendampingi Remidi sel XI MIA 1 bagi siswa yang nilai Ulangan Harian dibawah KKM dan pengayaan bagi siswa yang diatas KKM</p> <p>Merekap nilai afektif, kognitif dan keterampilan siswa kelas XI MIA 1 dan 3</p>	<p>Kesulitan dalam merekap nilai XI MIA 3 karena beberapa rekap nilai dibawa mahasiswa PPL sanata darma.</p>	<p>Menghubungi mahasiswa PPL santadarma meminta dokumen berupa nilai</p>
	Jumat, 11 September 2015	<p>07.15-08.00: Mengajar XI MIA 1</p> <p>10.00-12.00 : Rekapitulasi</p>	<p>Diskusi materi jaringan organ vegetative dan generative pada tumbuhan. Selanjutnya mengerjakan latihan soal-soal untuk materi jaringan tumbuhan pada buku pegangan.</p>	<p>Tidak semua siswa mempunyai buku pegangan.</p>	<p>Meminta siswa yang tidak memiliki buku pegangan untuk bergabung/berkelompok dengan yang memiliki buku.</p>

		<p>nilai</p> <p>12.30-14.00 : Piket</p> <p>20.00-22.00 : Pembuatan laporan PPL</p>	<p>Merekap nilai afektif, kognitif dan keterampilan siswa kelas XI MIA 2.</p> <p>Mencarikan guru yang sedang dicari tamu. Memberikan tugas dari guru apabila ada guru tersebut tidak masuk. Memberikan siswa surat izin tidak bisa mengikuti pelajaran karena hal penting</p> <p>Menyusun beberapa lampiran dan administrasi untuk laporan PPL</p>		
	Sabtu, 12 September 2015	<p>09.00-10.00 : Penarikan mahasiswa PPL dari SMA N 2 Yogyakarta.</p> <p>13.00-14.00 : Perpisahan</p>	<p>Dihadiri oleh Bapak Drs. Jumaidi, M.Si selaku koordinator PPL, ibu Tri Wahyuni Floriasti, S.Pd. M.Hum selaku DPL kelompok PPL.</p> <p>Berpamitan kepada warga SMA N 2 Yogyakarta terutama guru dan karyawan.</p>		

Yogyakarta, 12 September 2015

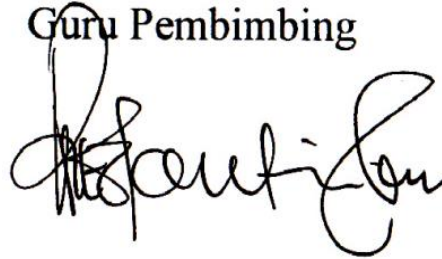
Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan



Dra. Siti Maryam, M.Kes  
NIP. 19500928 197803 2 001

Guru Pembimbing



Dra. Pudj Respati W  
19560531 198303 2 002

Mahasiswa



Ayu Dien Islamiyati  
NIM. 12317244011

**LAPORAN DANA PELAKSANAANPPL**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

NomorLokasi : -

Namasekolah/lembag : SMA Negeri 2 Yogyakarta

Alamatsekolah/lembaga :Bogem, Tamanmartani, Kalasan, Sleman, Yogyakarta

No.	Nama Kegiatan	Hasil Kuantitatif/Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			(Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ Lembaga lainnya	Jumlah
1.	Mencetak Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP )	Dihasilkan 2 RPP yaitu materi Sel dan Jaringan Tumbuhan		Rp. 11.000,00			Rp 11.000,00

2.	Membeli Bahan Praktikum	Membeli bahan praktikum Difusi dan osmosis yaitu kentang, gula, tinta/sirup dan pisau.		Rp. 23.200,00			Rp.23.200,00
3.	Mencetak LKPD	Dicetak 3 LKPD yaitu Materi Praktikum Difusi dan Osmosis, Transpor Pasif dan Praktikum Jaringan Tumbuhan		Rp 29.000			Rp 29.000
3.	Mencetak Soal Ulangan Harian, Remidi dan Pengayaan	Dicetak Soal Ulangan Harian, Remidi dan Pengayaan Materi Sel		Rp 25.600,00			Rp 25.600
<b>Total</b>							<b>Rp. 88.900,00</b>

Yogyakarta, 12 September 2015

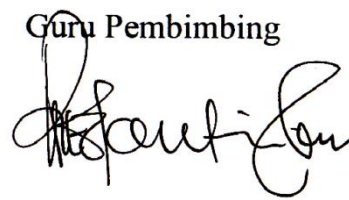
Mengetahui.

Dosen Pembimbing Lapangan



Dra. Siti Maryam, M.Kes  
NIP. 19500928 197803 2 001

Guru Pembimbing



Dra. Pudj Respati W  
19560531 198303 2 002

Mahasiswa



Ayu Dien Islamiyati  
NIM. 12317244011



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA N 2 Yogyakarta
Mata pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/ Ganjil
Alokasi Waktu	: 4x90 menit (8 JP)

### A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup

- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
- 3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- 3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transport pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.
- 4.1 Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.1.1 Mengagumi tentang struktur dan fungsi sel sebagai bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.
- 2.1.1 Berperilaku teliti, tekun, jujur, disiplin, dan tanggung jawab, terhadap data dan fakta dalam observasi dan eksperimen di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
- 3.1.1 Mendeskripsikan susunan kimiawi sel.
- 3.1.2 Mendeskripsikan struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- 3.1.3 Mengidentifikasi organel sel.
- 3.1.4 Membedakan organel penyusun sel Prokariot (Bakteri) dan Sel eukariot (Sel tumbuhan dan sel hewan)
- 3.2.1 Mendeskripsikan pengertian dari mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein.
- 3.2.2 Melakukan percobaan tentang difusi dan osmosis pada sel

3.2.3 Membedakan mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein.

4.1.1 Menyajikan proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.

#### **D. Materi**

- ✓ Sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- ✓ Struktur sel.
- ✓ Organela pada sel memiliki fungsi masing-masing.
- ✓ Transpor pada membran sel yaitu transpor pasif dan aktif. (Terlampir)

#### **E. Model dan Metode Pembelajaran**

1. Model pembelajaran: Discovery Learning
2. Metode Pembelajaran: Pengamatan, Diskusi, Tanya Jawab, Ceramah

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>Memberikan salam dan berdoa (sebagai implementasi nilai religius)</li><li>Mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)</li><li>Apersepsi</li><li>Guru mengingatkan kembali tentang struktur organisasi kehidupan yaitu Molekul-sel-jaringan-organ-sistem-organ-sistem organ-individu-populasi-komunitas-ekosistem-bioma-biosfer. Kemudian menanyakan “Apa unit terkecil penyusun tubuh kita?”</li><li>Guru memberi sedikit gambaran mengenai sel</li><li>Guru menegaskan tentang bab yang akan dipelajari yaitu Sel.</li></ul>	20 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan oleh Guru mengenai struktur sel.</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Peserta didik berdiskusi bersama teman sekelompoknya untuk merumuskan permasalahan</li><li>Peserta didik menyampaikan permasalahan yang telah mereka rumuskan secara individu.</li><li>Peserta didik diarahkan oleh guru untuk melaksanakan kegiatan pengamatan dan kajian literatur dalam rangka mencari jawaban dari rumusan masalah yang berhasil dirumuskan.</li></ul>	50 menit

	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik melakukan kajian literatur untuk menjawab rumusan masalah :</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Apa saja nama organel yang menyusun sel?</li><li>2. Apa fungsi dari masing-masing organel tersebut?</li><li>3. Apa saja komponen-komponen kimiawi sel?</li><li>4. Apa saja fungsi dari komponen-komponen tersebut?</li></ol> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mendiskusikan hasil kajian literturnya secara berkelompok untuk menjawab rumusan masalah</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</li><li>• Peserta didik yang lain mendiskusikan dan melakukan kegiatan tanya jawab</li><li>• Peserta didik mendengarkan dengan seksama apabila ada klarifikasi dari guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran</li><li>• Guru member tugas siswa untuk membuat tabel perbedaan sel prokaryotik dan eukaryotik.</li><li>• Guru mengucapkan salam penutup.</li></ul>	20 menit

Pertemuan 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan salam dan berdoa (sebagai implementasi nilai religius)</li><li>• Mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)</li><li>• Apersepsi</li><li>• Guru mengingatkan kembali pertemuan sebelumnya tentang struktur sel dan organela yang ada didalamnya. Kemudian menanyakan “apakah sel pada hewan dan tumbuhan sama?”</li><li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dibahas</li></ul>	20 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik membagi menjadi 7 kelompok</li></ul> <p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mengamati gambar sel hewan dan sel tumbuhan yang ditayangkan oleh guru.</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menyampaikan permasalahan yang ada secara individu.</li><li>• Peserta didik dibimbing oleh guru untuk melaksanakan kegiatan praktikum</li></ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik melakukan pengamatan mikroskopi sel hewan dan sel tumbuhan.</li></ul>	50 menit

	<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya secara berkelompok lalu membandingkannya dengan literatur.</li><li>• Peserta didik menuliskan dan mnggambarkan hasil pengamatannya.</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</li><li>• Peserta didik yang lain mendiskusikan dan melakukan kegiatan tanya jawab</li><li>• Peserta didik mendengarkan dengan seksama apabila terdapat klarifikasi dari guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran</li><li>• Guru memberi tugas laporan praktikum mengenai perbedaan sel hewan dan tumbuhan pada peserta didik.</li><li>• Guru mengucapkan salam penutup.</li></ul>	20 menit

Pertemuan 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan salam dan berdoa (sebagai implementasi nilai religius)</li><li>• Mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)</li><li>• Apersepsi : Guru mengingatkan kembali pertemuan sebelumnya tentang fungsi membrane plasma sebagai tempat keluar masuknya zat.</li><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapan mendeskripsikan mengenai proses transport pasif pada membrane sel. .</li></ul>	20 menit
Inti	<p>Guru membagi siswa dalam 7 kelompok</p> <p><b>1. Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menyusun desain percobaan sesuai langkah kerja pada LKPD untuk membuktikan proses transpor membran : difusi dan osmosis.</li><li>• Peserta didik melakukan kegiatan praktikum dengan panduan Lembar Kerja Peserta Didik (terlampir)</li></ul> <p><b>2. Menanya</b></p> <p>Guru menyeleksi pertanyaan yang diajukan siswa untuk diskusi lebih lanjut.</p> <p>Pertanyaan yang akan didiskusikan terkait :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengapa bisa terjadi difusi dan osmosis?</li><li>• Mengapa kentang pada larutan air gula mengkerut/lembek?</li></ul> <p><b>3. Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menuliskan hasil pengamatan yang</li></ul>	50 menit



	<p>sudah dilakukan pada LKPD</p> <p><b>4. Mengasosiasikan</b></p> <p>Siswa bekerja bersama kelompoknya mengisi LKPD dengan menambahkan informasi dari literature dan menjawab pertanyaan pada LKPD.</p> <p><b>5. Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</li><li>• Peserta didik yang lain mendiskusikan dan melakukan kegiatan tanya jawab</li><li>• Peserta didik mendengarkan dengan seksama apabila terdapat klarifikasi dari guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran</li><li>• Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk belajar mengenai tranpor aktif.</li><li>• Guru mengucapkan salam penutup.</li></ul>	20 menit

Pertemuan ke 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan salam dan berdoa (sebagai implementasi nilai religius)</li><li>• Mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)</li><li>• Apersepsi : Guru mengingatkan kembali pertemuan sebelumnya tentang transport pasif yaitu difusi dan osmosis. Kemudian menanyakan perbedaannya dengan transport aktif.</li><li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dibahas</li></ul>	20 menit
Inti	<p>Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok</p> <p><b>1. Mengamati</b></p> <p>Peserta didik mengamati video mengenai Transpor pasif yaitu Pompa ion, kotranspor endositosis dan eksositosis yang ditayangkan oleh guru.</p> <p><b>2. Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik berdiskusi bersama teman sekelompoknya untuk merumuskan permasalahan</li><li>• Peserta didik menyampaikan permasalahan berupa pertanyaan yang telah mereka rumuskan secara individu.</li><li>• Guru menyeleksi pertanyaan yang diajukan siswa untuk diskusi lebih lanjut.</li></ul> <p>Pertanyaan yang akan didiskusikan terkait :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apa fungsi ATP pada proses transport aktif?</li></ul>	50 menit

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengapa bisa terjadi pompa ion, kotranspor, endositosis dan eksositosis?</li></ul> <p>Peserta didik diarahkan oleh guru untuk melaksanakan kegiatan pengamatan dan kajian literatur dalam rangka mencari jawaban dari rumusan masalah yang berhasil dirumuskan.</p> <p><b>3. Mencoba</b></p> <p>Peserta didik melakukan kajian literatur untuk menjawab rumusan masalah dan menjawab soal pada lembar kerja peserta didik (terlampir)</p> <p><b>4. Mengasosiasikan</b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil kajian literaturnya secara berkelompok untuk mengerjakan LKPD.</p> <p><b>5. Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</li><li>• Peserta didik yang lain mendiskusikan dan melakukan kegiatan tanya jawab</li><li>• Peserta didik mendengarkan dengan seksama apabila terdapat klarifikasi dari guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran</li><li>• Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk belajar untuk ulangan harian sebagai penilaian formatif materi Sel.</li><li>• Guru mengucapkan salam penutup.</li></ul>	20 menit

**G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

- 1. Media/alat
  - Power Point tentang Sel
  - Video tentang Transpor aktif, endositosis dan eksositosis
- 2. Sumber Belajar
  - Buku Siswa
    - 1. Buku Biologi 2 Kelas XI SMA Penerbit Erlangga
  - Buku Guru
    - 1. Biologi Campbell
    - 2. BSCS Blue Version

**H. Penilaian, Pembelajaran, Remedial, dan Pengayaan**

- 1. Teknik penilaian
  - Tugas
  - Observasi
  - Tes (Ulangan Harian)
    - 1. Pilihan Ganda
    - 2. Essay
- 2. Intrumen penilaian
- 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

**I. Rubrik Penilaian**

- 1. Jenis/teknik penilaian : Tes dan Non-Tes
- 2. Bentuk instrumen dan instrumen :
  - Tes : Tes Tanya jawab
  - Non-Tes : Observasi
- 3. Pedoman Penskoran

**Instrumen Penilaian Ketrampilan**

Lembar Pengamatan Ketrampilan

No	Aspek yang dinilai	Skor			Keterangan
		1	2	3	
1	Rasa ingin tahu				

2	Responsif dan proaktif dalam pembelajaran				
3	Menyelesaikan soal dengan baik				

Rubrik penilaian ketrampilan

NO	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	<p>3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias dalam pembelajaran</p> <p>2: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, namun tidak terlalu antusias dalam pembelajaran</p> <p>1: tidak menunjukkan rasa ingin tahu dan juga tidak antusias dalam pembelajaran</p>
2	Menunjukkan sikap responsif dan proaktif dalam pembelajaran	<p>3: menunjukkan sikap responsif yang besar dan proaktif dalam setiap pertanyaan yang diajukan guru dalam pembelajaran</p> <p>2: menunjukkan sikap responsif yang besar namun kurang proaktif dalam setiap pertanyaan yang diajukan guru dalam pembelajaran</p> <p>1: tidak menunjukkan sikap responsif dan juga tidak proaktif dalam pembelajaran</p>
3	Menyelesaikan soal dengan baik	<p>3: menyelesaikan soal dengan benar dan sesuai dengan konsep reaksi endoterm dan eksoterm</p> <p>2: menyelesaikan soal dengan benar namun kurang sesuai dengan konsep</p> <p>1: tidak menyelesaikan soal</p>

Petunjuk Penyeoran

Peserta didik memperoleh nilai:

Baik : apabila memperoleh skor 9-12

Cukup : apabila memperoleh skor 5 - 8

Kurang: apabila memperoleh skor 1 - 4

Instrumen Penilaian Sikap

Lembar Penilaian Sikap

Nama Sekolah: SMA N 2 Yogyakarta

Mata pelajaran: Biologi/ Sel

Kelas : XI MIA

N O	NAMA SISWA	L/ P	KRITERIA																JUMLA H SKOR	NILA I
			DISIPLIN				KERJASAMA				HORMAT KEPADA GURU				TANGGUNG JAWAB					
			4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Rubrik penilaian sikap

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Disiplin	4: Siswa mentaati semua peraturan sekolah tanpa disuruh oleh guru  3: Siswa mentaati semua peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru  2: Siswa kurang mentaati

		<p>peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru</p> <p>1: Siswa tidak mentaati semua peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru</p>
2	Kerjasama	<p>4: Siswa mampu bekerja sama dengan baik dan aktif dalam kelompok</p> <p>3: Siswa mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok namun kurang aktif</p> <p>2: Siswa kurang mampu bekerjasama dengan baik dalam kelompok dan tidak aktif</p> <p>1: Siswa tidak mampu bekerjasama dengan baik dalam kelompok dan tidak aktif</p>
3	Hormat kepada guru	<p>4: Siswa menghormati guru di dalam dan di luar kelas</p> <p>3: Siswa menghormati guru hanya di dalam kelas</p> <p>2: Siswa kurang menghormati guru baik di dalam maupun diluar kelas</p> <p>1: Siswa tidak menghormati guru baik di dalam maupun diluar kelas</p>
4	Tanggung jawab	<p>4: Siswa selalu bertanggung jawab dengan semua tugas yang menjadi kewajibannya tanpa pengawasan</p> <p>3: Siswa selalu bertanggung jawab dengan semua tugas yang menjadi kewajibannya dengan pengawasan dari guru</p> <p>2: Siswa kadang-kadang bertanggung jawab dengan tugas yang menjadi kewajibannya walau dalam</p>

		<p>pengawasan guru</p> <p>1: Siswa tidak bertanggung jawab dengan tugas yang menjadi kewajibannya</p>
--	--	---

Skala penilaian 1-4 :

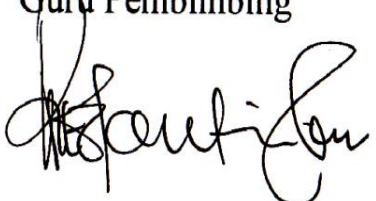
- 4 = sangat baik
- 3 = cukup baik
- 2 = baik
- 1 = kurang baik

Kriteria Penilaian:

- A : 14 – 16
- C : 8 - 10
- B : 11 – 13
- D : 5 – 7


Yogyakarta, 15 September 2015

Guru Pembimbing



Dra. Pudj Respati W  
19560531 198303 2 002

Mahasiswa



Ayu Dien Islamiyati  
NIM. 12317244011



## Sel

Sel adalah unit organisasi terkecil yang menjadi dasar kehidupan dalam arti biologis. Kata sel itu sendiri dikemukakan oleh **Robert Hooke** (1635 – 1703) yang berarti kotak-kotak kosong, setelah ia mengamati sayatan gabus dengan mikroskop. Selanjutnya disimpulkan bahwa sel terdiri dari kesatuan zat yang dinamakan protoplasma.

Istilah protoplasma pertama kali dipakai oleh **Johannes Purkinje**. Menurut Johannes Purkinje protoplasma dibagi menjadi dua bagian yaitu sitoplasma dan nukleoplasma. **Schwaan** dan **Schleiden** (1838), menyatakan bahwa tumbuhan dan hewan mempunyai persamaan, yaitu tubuhnya tersusun oleh sel-sel. Selanjutnya, teori tersebut dikembangkan menjadi suatu teori sebagai berikut:

1. Sel adalah satuan struktural terkecil organisme hidup.
2. Sel merupakan satuan fungsional terkecil organisme hidup.
3. Sel berasal dari sel dan organisme tersusun oleh sel.

## 2. Struktur Sel

Sel terdiri dari 3 bagian utama yaitu membran sel, inti sel, dan sitoplasma:

### 2.1. Membran Sel / Membran Plasma

Membran sel adalah selaput yang terletak paling luar dan tersusun dari senyawa kimia lipoprotein (gabungan dari senyawa lemak atau lipid dengan senyawa protein). Membran sel disebut juga membran plasma atau selaput plasma. Fungsi dari membran sel ini adalah sebagai pintu gerbang yang dilalui zat, baik menuju atau meninggalkan sel.

### 2.2. Inti Sel (Nukleus)

Inti sel bertugas mengontrol kegiatan yang terjadi di sitoplasma. Fungsi dari inti sel adalah mengatur semua aktivitas (kegiatan) sel, karena di dalam inti sel terdapat kromosom yang berisi DNA untuk mengatur sintesis protein. Inti sel terdiri dari bagian-bagian yaitu:

1. Selaput inti (karioteka)

2. Nukleoplasma (kariolimfa)
3. Kromatin / kromosom
4. Nukleous (anak inti)

### 2.3. Sitoplasma dan Organel Sel

Sitoplasma adalah bagian yang cair dalam sel. Khusus untuk cairan yang berada dalam inti sel dinamakan nukleoplasma. Penyusun utama dari sitoplasma adalah air (90%). Berfungsi sebagai pelarut zat-zat kimia serta sebagai media terjadinya reaksi kimia sel. Organel sel adalah benda-benda yang terdapat dalam sitoplasma dan bersifat hidup serta menjalankan fungsi-fungsi kehidupan.

1. Ribosom (ergastoplasma) adalah organel sel terkecil di dalam sel. Fungsi dari ribosom adalah sebagai tempat sintesis protein.
2. Retikulum endoplasma (RE) adalah struktur berbentuk benang-benang yang bermuara di inti sel. Dikenal dua jenis retikulum endoplasma, yaitu: (1) Retikulum endoplasma granuler (retikulum endoplasma kasar). RE kasar tampak kasar karena ribosom menonjol di permukaan sitoplasmik membrane; (2) Retikulum endoplasma agranuler (retikulum endoplasma halus). RE halus diberi nama demikian karena permukaan sitoplasma tidak mempunyai ribosom.
3. Mitokondria (the power house). Fungsi mitokondria adalah sebagai pusat respirasi seluler yang menghasilkan banyak energi ATP. Secara garis besar, tahap respirasi pada tumbuhan dan hewan melewati jalur yang sama, yang dikenal sebagai daur atau siklus Krebs yang berlangsung di dalam mitokondria.
4. Lisosom. Fungsi dari organel ini adalah sebagai penghasil dan penyimpan enzim pencernaan seluler.
5. Badan golgi (aparatus golgi/diktiosom) berhubungan dengan fungsi menyortir dan mengirim produk sel. Badan golgi berperan penting dalam sel-sel yang secara aktif terlibat dalam sekresi. Muka cis berfungsi sebagai penerima vesikula transpor dari RE. Muka trans berfungsi mengirim vesikula transpor. Vesikula transpor adalah bentuk transfer dari protein yang disintesis RE.
6. Sentrosom (sentrion) berbentuk bintang yang berfungsi dalam pembelahan sel baik mitosis maupun meiosis.
7. Plastida berperan dalam fotosintesis. Plastida adalah bagian dari sel yang bisa ditemui pada alga dan tumbuhan (kingdom plantae). Dikenal tiga jenis plastida, yaitu: (1) Leukoplas: berwarna putih berfungsi sebagai penyimpanan

- makanan; (2) Kloroplas: plastida berwarna hijau, berfungsi menghasilkan klorofil dan sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis; (3) Kromoplas: plastida yang mengandung pigmen.
8. Vakuola (rongga sel) berisi: garam-garam organik, glikosida, tanin (zat penyamak), minyak eteris (misalnya jasmine pada melati, roseine pada mawar, zingiberine pada jahe), alkaloid (misalnya kafein, kinin, nikotin, likopersin, dll), enzim, dan butir-butir pati.
  9. Mikrotubulus berfungsi untuk mempertahankan bentuk sel dan sebagai rangka sel. Selain itu, mikrotubulus berguna dalam pembentukan sentriol, agela, dan silia.
  10. Mikro lamen terbentuk dari komponen utamanya yaitu protein aktin dan miosin (seperti pada otot). Mikro lamen berperan dalam pergerakan sel.
  11. Peroksisom (badan mikro) senantiasa berasosiasi dengan organel lain, dan banyak mengandung enzim oksidae dan katalase (banyak disimpan dalam sel-sel hati).

### 3. Macam-Macam Sel

Berdasarkan ada tidaknya dinding / selaput inti, maka sel dibedakan menjadi dua yaitu: struktur sel prokariotik dan struktur sel eukariotik.

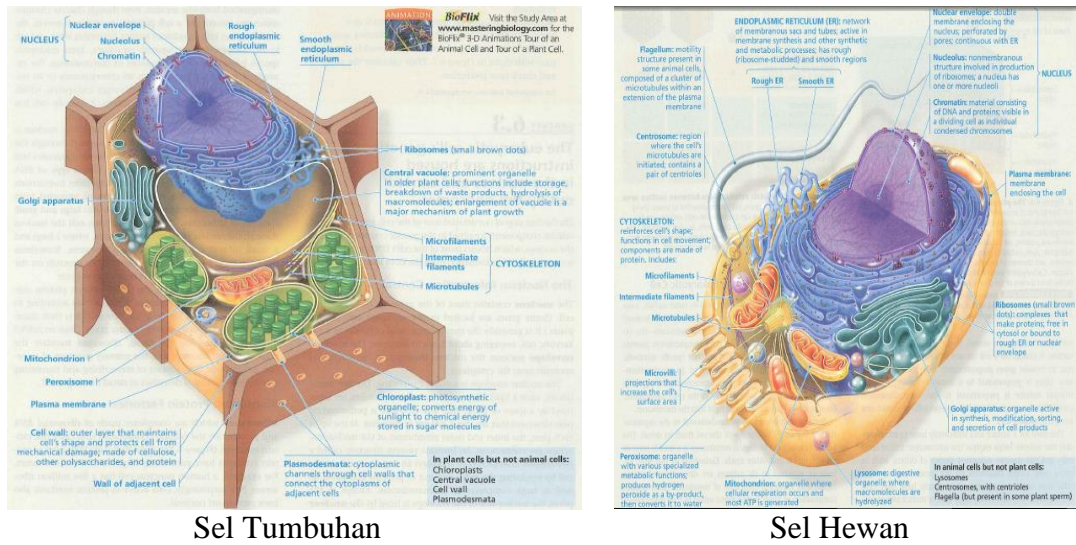
#### Perbedaan struktur sel prokariotik dan struktur eukariotik.

Bagian Sel	Prokariot	Eukariot
Inti sel	Tanpa membran/selaput disebut nukleoid	Selaput inti ada, disebut inti sel (nukleus)
Penutup sel	Berupa kapsul (fungsi berbeda dengan dinding sel pada tumbuhan)	Tidak ada pada hewan, pada tumbuhan ada dinding sel
Retikulum endoplasma	Tidak ada	Ada
Badan golgi	Tidak ada	Ada
Mitokondria	Tidak ada	Ada
Lisosom sentriol	Tidak ada	Ada

Ribosom	Ada pada sitoplasma	Ada (pada sitoplasma dan retikulum endoplasma)
DNA (bahan gen)	Berbentuk cincin bercampur dengan sitoplasma	Berbentuk pita spiral ganda (double helix) terdapat pada inti, mitokondria, dan kloroplas (pada tumbuhan)

Perbedaan antara sel tumbuhan dan sel hewan

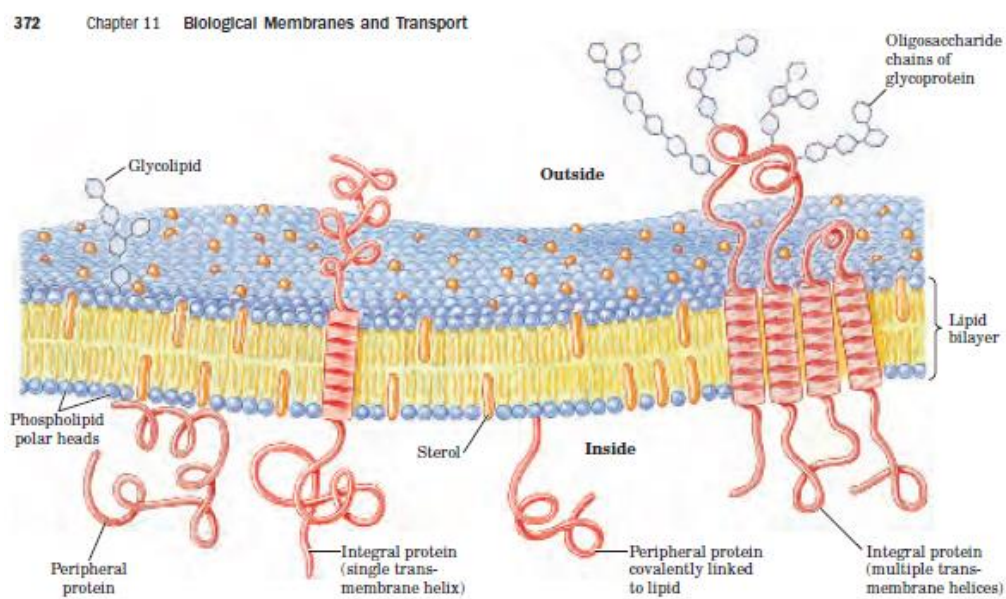
Ada dua macam sel eukariotik yang mempunyai materi penyusun relatif berbeda, yaitu sel hewan dan sel tumbuhan.



Komponen	Sel Tumbuhan	Sel Hewan
Ukuran	Sel tumbuhan lebih besar daripada sel hewan	Sel hewan lebih kecil daripada sel tumbuhan
Bentuk	Tetap	Tidak tetap
Dinding sel	Ada	Tidak tetap
Plastid	Ada	Tidak tetap
Lisosom	Tidak ada	Ada (untuk pencernaan makanan secara pinositosis/fagositosis)
Sentrida	Tidak ada	Ada
Badan golgi	Duktiosom	Badan golgi

Vakuola	Pada sel muda kecil dan banyak, pada sel dewasa tunggal dan besar	Tidak mempunyai vakuola, walaupun terkadang beberapa sel hewan uniseluler memiliki vakuola yang berukuran kecil baik pada sel muda maupun sel dewasa
Flagella / silia	Tidak ada	Ada tetapi tidak semua
Klorofil	Ada	Tidak ada

### 5. Transpor Molekul melalui Membran



1. Transpor pasif adalah transpor yang tidak memerlukan energi, meliputi (a) Difusi: perpindahan zat (padat, cair, dan gas) dari larutan konsentrasi tinggi (hipertonis) ke larutan dengan konsentrasi rendah (hipotonis), setiap zat akan berdifusi menuruni gradien konsentrasinya, hasil dari difusi adalah konsentrasi yang sama antara larutan tersebut dinamakan isotonis. (b) Difusi terfasilitasi: melibatkan difusi dari molekul polar dan ion melewati membran dengan bantuan protein transport, protein transpor merupakan protein khusus yang menyediakan suatu ikatan baik bagi molekul yang sedang bergerak. (c) Osmosis: difusi air melalui selaput semipermeabel. Tekanan osmosis dapat diukur dengan suatu alat yang disebut osmometer.
2. Transpor aktif adalah transpor yang melalui membran dengan melawan kecenderungan alami yaitu melawan gradien konsentrasi dengan menggunakan

energi ATP. Pada transpor aktif diperlukan energi dari dalam sel untuk melawan gradien konsentrasi. Transpor aktif primer dan sekunder: transpor aktif primer membutuhkan energi dalam bentuk ATP. Sedangkan transpor aktif sekunder memerlukan transpor yang tergantung pada potensial membran. Kedua jenis transpor tersebut saling berhubungan erat karena transpor aktif primer akan menciptakan potensial membran dan ini memungkinkan terjadinya transpor aktif sekunder.

3. Endositosis dan Eksositosis; Eksositosis dapat diartikan, keluarnya zat dari dalam sel. Vesikel dari dalam sel berisi senyawa atau sisa metabolisme. Endositosis merupakan proses pemasukan zat dari luar sel ke dalam sel. Endositosis memiliki dua macam bentuk yaitu pinositosis dan fagositosis. Pinositosis merupakan proses pemasukan zat ke dalam ke dalam sel yang berupa cairan. Fagositosis (fago = makan) merupakan pemasukan zat padat atau sel lainnya ke dalam tubuh sel.

## **Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)**

Satuan Pendidikan : SMA  
Kelas/ Semester : XI/ 1  
Mata Pelajaran : Biologi  
**Materi Pokok : Transpor Pasif**  
**Group :**  
**Anggota kelompok :**

### **A. Tujuan**

Melalui praktikum, siswa mampu mendeskripsikan proses difusi dan osmosis sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup dengan benar.

### **B. Alat dan Bahan**

1. Sirop
2. Kentang
3. Larutan gula
4. Silet
5. Gelas Beker
6. Air

### **C. Cara Kerja**

#### **Difusi**

1. Siapkan Gelas A, komposisi : Air + Tetesan sirop.
2. Amatilah perubahan yang terjadi.

#### **Osmosis**

1. Siapkan potongan kentang sebanyak 3 potongan yang berbentuk persegi panjang yang sama panjang
2. Siapkan tiga buah gelas:
3. Gelas 1, komposisi: air setinggi 4 cm
4. Gelas 2, komposisi: larutan gula (air + 1 sendok makan gula) setinggi 4 cm
5. Gelas 3, komposisi: larutan gula (air + 2 sendok makan gula) setinggi 4 cm

6. Lalu masukkan 3 potongan kentang ke dalam masing-masing gelas secara bersamaan kedalam ketiga gelas tersebut
7. Setelah 5 menit, angkat ketiga potongan kentang dari gelas yang berisi air dan larutan gula
8. Amatilah perubahan tekstur kentang dan ukurlah volume air pada masing-masing gelas
9. Masukkan hasil amatanmu ke dalam table di bawah ini.

**D. Hasil Pengamatan**

**1. Difusi**

No	Media	Perubahan Yang Terjadi
1	Gelas A ( Air + Sirop)	

**2. Osmosis**

No.	Media	Kriteria	Perubahan yang terjadi	
			Sebelum	Sesudah
1.	Gelas 1	Tekstur kentang		
		Ukuran volume air (cm)		
2.	Gelas 2	Tekstur kentang		
		Ukuran volume air (cm)		
3.	Gelas 3	Tekstur kentang		
		Ukuran volume air (cm)		



- Setelah melakukan pengamatan, jawablah pertanyaan dibawah ini!
  1. Mengapa air dalam gelas beker menjadi berubah warnanya setelah ditetaskan zat warna?
  2. Jelaskan pengertian difusi yang kalian ketahui !
  3. Jelaskan pengertian osmosis yang kalian ketahui!
  4. Bagaimanakah proses terjadinya osmosis pada percobaan kalian di atas?
  5. Faktor apakah yang mempengaruhi osmosis?
- Diskusikan hasil temuan kalian tentang proses difusi dan osmosis dan hubungkan dengan kajian pustaka!
- Presentasikan hasil diskusi kalian ke depan kelas secara jelas, singkat serta mudah dipahami!

## **Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)**

Satuan Pendidikan : SMA  
Kelas/ Semester : XI/ 1  
Mata Pelajaran : Biologi  
Materi Pokok : Sel  
Sub Materi : Transpor Aktif, endositosis dan eksositosis  
Group :  
Anggota kelompok :

### **A. Tujuan**

Mendeskripsikan pengertian dari mekanisme transpor membran pada transpor aktif.

### **B. Pertanyaan**

1. Jelaskan mengenai transport aktif !
2. Bagaimana proses pompa ion Na dan K berlangsung?
3. Apa perbedaan pompa ion dan kotranspor?
4. Makromolekul umumnya melewati membran plasma dengan mekanisme berbeda. Jelaskan mekanisme tersebut!
5. Jelaskan apa yang dimaksud dengan :
  - a. Fagositosis
  - b. Pinositosis

ULANGAN HARIAN		<div>A</div>
Mata Pelajaran : Biologi	Nama :	
Bab : Sel	Nomor :	
Alokasi waktu : 45 menit	Kelas :	

A. SOAL

1. Sel dikatakan kesatuan fungsi makhluk hidup karena...

a. Semua jenis sel mempunyai tugas yang sama

b. Melakukan apa yang dilakukan oleh suatu individu organisme sebagai keseluruhan

c. Semua sel mempunyai jumlah dan macam organel yang sama

d. Semua makhluk hidup terdiri dari sel-sel

e. Semua sel memiliki inti sel
2. Manakah yang bukan merupakan cirri sel prokariotik...

a. DNA tidak dibungkus membrane inti

b. Tidak memiliki membrane sel

c. Memiliki dinding sel

d. Inti sel dan sitoplasma dipisahkan

e. Memiliki mesosom
3. Cairan yang berada di dalam membrane plasma tetapi di luar nucleus disebut....

a. Plasmolisis

b. Plastida

c. Sitoplasma

d. Isopropil

e. Nukleus
4. Berikut ini adalah bagian-bagian sel:

1) ribosom

2) sitoplasma

3) materi genetik

4) membran sel

5) membran inti

6) mitokondria

Bagian-bagian sel di atas yang pasti dimiliki oleh semua sel adalah ... .

a. 1, 2, 3, 4

b. 2, 3, 4, 5

c. 1, 2, 3, 4, 5

d. 2, 3, 4, 5, 6

e. 1,2,3,4,5,6

5. Unit dasar struktur membrane plasma adalah....

a. Fosfolipid bilayer

b. Protein integral

c. Kolesterol

d. Protein peripheral

e. Glikoprotein-glikolipid

6. Organel terbanyak yang terdapat di sitoplasma sel tumbuhan adalah...

a. Kompleks golgi

b. Kloroplas

c. Peroxisom

d. Reticulum endoplasma

e. Lisosom
- 77

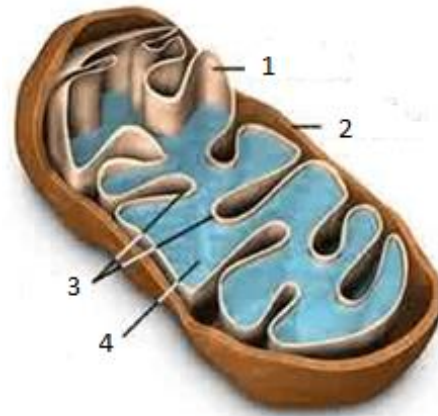
7. Berikut merupakan organel-organel sel:
  - 1) vakuola
  - 2) ribosom
  - 3) lisosom
  - 4) retikulum endoplasma
  - 5) plastida
  - 6) sentrosom
  - 7) dinding sel
 Organel sel yang hanya dimiliki oleh tumbuhan ditunjukkan oleh nomor ... .
  - a. 1, 2, 3
  - b. 1, 3, 4
  - c. 1, 5, 6
  - d. 1, 6, 7
  - e. 5 dan 7
8. Bagian dari membrane plasma yang menghadap keluar memiliki sifat ....
  - a. Hidrofilik
  - b. Hidrofobik
  - c. Katalisator
  - d. Transpor
  - e. Permeabel
9. Struktur di dalam sel yang mengatur semua aktivitas sel adalah....
  - a. Kloroplas
  - b. Inti sel
  - c. Membrane sel
  - d. Vakuola
  - e. Sentriol
10. Plastid yang tidak berwarna dinamakan....
  - a. Kloroplas
  - b. Phaleoplas
  - c. Leukoplas
  - d. Kromoplas
  - e. Klorofil
11. Organel yang bertanggung jawab atas kekebalan adalah....
  - a. Lisosom
  - b. Sentriol
  - c. Reticulum endoplasma
  - d. Mitokondria
  - e. Badan Golgi
12. Organel sel yang berfungsi mensintesis protein adalah...
  - a. Mitokondria
  - b. Lisosom
  - c. Ribosom
  - d. Badan Golgi
  - e. Retikulum Endoplasma
13. Organel sel yang berfungsi mensintesis lipid adalah....
  - a. RE kasar
  - b. Ribosom
  - c. RE halus
  - d. Endoplasma
  - e. Sentriol
14. Sel hewan memiliki organel yang berguna saat pembelahan sel yaitu....
  - a. Sentriol
  - b. Vakuola
  - c. Meristem apical
  - d. Permeable
  - e. Endositosis
15. Transpor ion, molekul, dan senyawa yang tidak memerlukan energi disebut
  - a. Osmosis
  - b. Transpor pasif
  - c. Transpor aktif
  - d. Transpor electron
  - e. Difusi
16. Perpindahan pelarut dari hipotonik ke hipertonic disebut....
  - a. Hemolisis

- b. Plasmolisis
- c. Osmosis
- d. Difusi
- e. Lisis

17. Pada sel hewan bila lingkungan sekitarnya hipertonik (lebih pekat) maka akan terjadi....
- a. Krenasi
  - b. Lipid
  - c. Difusi
  - d. Plasmolisis
  - e. Lisis
18. Transpor dengan membentuk lipatan pada membrane plasama disebut...
- a. Endobilitas dan eksobilitas
  - b. Kontranspor
  - c. Endositas dan eksositososis
  - d. Osmosis dan Plasmolisis
  - e. Difusi dan osmosis
19. Peristiwa terlepasnya membrane plasma dari dinding sel disebut....
- a. Difusi
  - b. Krenasi
  - c. Plasmolisis
  - d. Lisis
  - e. osmosis
20. Transpor makromolekul seperti polisakarida ke luar sel di lakukan dengan cara....
- a. Osmosis
  - b. Difusi
  - c. Endositososis
  - d. Eksositososis
  - e. Plasmolisis

## B. Essay

1. Sebutkan 3 struktur sel beserta fungsinya!
2. Perhatikan gambar dibawah!



- a. Apa nama organel tersebut?
- b. Apa fungsi dari organel tersebut?
- c. Apa nama bagian yang ditunjukkan oleh :

Nomer 1 :

Nomer 2 :

Nomer 3 :

Nomer 4 :

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMA N 2 Yogyakarta
Mata pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/ Ganjil
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

### A. Kompetensi Inti (KI)

- KI.1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI.2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3** :Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4** :Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup
- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.

- 3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- 4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan

### **C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 1.1.1 Mengagumi tentang struktur jaringan, system organ pada tumbuhan
- 2.1.1 Mengajukan pertanyaan dan berargumentasi
- 3.3.1 Mengidentifikasi konsep tentang struktur sel pada jaringan tumbuhan
- 3.3.2 Menjelaskan jaringan tumbuhan berdasarkan macam sel penyusun dan strukturnya
- 3.3.3 Menyebutkan tata letak jaringan tumbuhan pada tumbuhan
- 4.3.1 Melakukan pengamatan gambar pada anatomi jaringan tumbuhan
- 4.3.2 Membuat data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan
- 4.3.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan

### **D. Materi**

Materi mengenai macam-macam jaringan tumbuhan dan struktur anatomi organ tumbuhan. (Terlampir)

### **E. Model dan Metode Pembelajaran**

- 3. Model pembelajaran: Discovery learning
- 4. Metode Pembelajaran: Ceramah, Pengamatan foto, gambar dan video, Tanya jawab

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Memberikan salam dan berdoa (sebagai implementasi nilai religius)</div> <div>2. Mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)</div> <div>3. Apersepsi</div> <div>Guru mengingatkan kembali tentang bab sebelumnya yaitu sel kemudian menanyakan struktur organisasi kehidupan molekul-sel-jaringan-organ-sistem organ-individu-populasi-komunitas-ekosistem-bioma-biosfer.</div> <div>4. Guru menegaskan tentang bab yang akan dipelajari adalah jaringan.</div> <div>5. Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dibahas</div>	20 menit
Inti	<div>1. Mengamati</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Peserta didik mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru mengenai macam jaringan pada tumbuhan.</li></ul></div> <div>2. Menanya</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Peserta didik berdiskusi bersama teman sekelompoknya untuk merumuskan permasalahan</li><li>Peserta didik menyampaikan permasalahan berupa pertanyaan yang telah mereka rumuskan secara individu.</li><li>Guru menyeleksi pertanyaan yang diajukan siswa</li></ul></div>	50 menit



	<p>untuk diskusi lebih lanjut. Pertanyaan yang terkait adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaringan apa saja yang menyusun tumbuhan?</li> <li>2. Apa perbedaan jaringan meristem dan jaringan permanen?</li> <li>3. Jaringan apa saja yang menyusun jaringan permanen?</li> </ol> <p><b>3. Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengkaji literatur tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan yaitu jaringan muda (meristem ) dan jaringan dewasa beserta contoh, manfaat dan modifikasinya.</li> </ul> <p><b>4. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan diskusi kelompok menyimpulkan hasil kajian literature tentang perbedaan jaringan muda, dan jaringan dewasa.</li> <li>• Menyebutkan letak atau tempat jaringan muda dan jaringan dewasa</li> <li>• Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil kajian literature fungsi, jaringan meristem dan jaringan dewasa</li> </ul> <p><b>5. Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</li> <li>• Peserta didik yang lain mendiskusikan dan melakukan kegiatan tanya jawab</li> <li>• Peserta didik mendengarkan dengan seksama apabila ada klarifikasi dari guru.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran</li> <li>• Guru memberi tugas siswa untuk melakukan studi</li> </ul>	20 menit

	<p>literature tentang organ pada tumbuhan yaitu daun, batang dan akar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	
--	--	--

**Pertemuan 2 (2x45 menit)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam dan berdoa (sebagai implementasi nilai religius)</li> <li>• Mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)</li> <li>• Apersepsi</li> <li>• Mengingatkan pertemuan sebelumnya tentang jaringan yang terdapat pada tumbuhan.</li> <li>• Guru menegaskan tentang materi yang akan dipelajari hari ini yaitu jaringan yang menyusun organ pada tumbuhan dikotil dan monokotil.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dibahas</li> </ul>	15 menit
Inti	<p><b>1. Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru tentang preparat jaringan tumbuhan pada tumbuhan dikotil dan monokotil.</li> </ul>	65 menit

	<p><b>2. Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apa saja nama bagian-bagian dari preparat?</li><li>• Apa perbedaan setiap jaringan pada tumbuhan?</li><li>• Bagaimana jaringan pada akar, batang, dan daun?</li><li>• Apa perbedaan jaringan pada tumbuhan dikotil dan monokotil?</li></ul> <p><b>3. Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mengamati berbagai preparat jaringan tumbuhan menggunakan preparat awetan akar, batang dan daun dengan mikroskop.</li><li>• Peserta didik berdiskusi dengan kelompoknya mengisi LKPD berdasarkan apa yang telah diamati.</li></ul> <p><b>4. Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa bekerja bersama kelompoknya mengisi LKPD dengan menambahkan informasi dari literature.</li></ul> <p><b>5. Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</li><li>• Peserta didik yang lain mendiskusikan dan melakukan kegiatan tanya jawab</li><li>• Peserta didik mendengarkan dengan seksama apabila ada klarifikasi dari guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberi tugas membuat laporan praktikum pengamatan berbagai jaringan pada tumbuhan</li><li>• Guru memberi tugas siswa untuk melakukan studi literature melalui internet atau buku</li></ul>	10 menit

	tentang struktur akar, batang, dan daun	
--	---	--

**Pertemuan 3 (2x45 menit)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam dan berdoa (sebagai implementasi nilai religius)</li> <li>• Mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin)</li> <li>• Apersepsi</li> <li>• Mengingatkan pertemuan sebelumnya tentang jaringan yang terdapat pada organ tumbuhan.</li> <li>• Guru menegaskan tentang materi yang akan dipelajari hari ini yaitu organ vegetative dan generative pada tumbuhan.</li> <li>• Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dibahas</li> </ul>	15 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan oleh guru mengenai organ pada tumbuhan yaitu akar, batang, daun, bunga, biji dan buah.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi bersama teman semeja untuk merumuskan permasalahan</li> <li>• Peserta didik menyampaikan permasalahan berupa</li> </ul>	50 menit

	<p>pertanyaan yang telah mereka rumuskan secara individu.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyeleksi pertanyaan yang diajukan siswa untuk diskusi lebih lanjut.</li></ul> <p>Pertanyaan yang akan didiskusikan terkait :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apa perbedaan tumbuhan dengan organ vegetative dan organ generative?</li><li>• Bagaimana struktur organ vegetative dan generative pada tumbuhan?</li></ul> <p>Peserta didik diarahkan oleh guru untuk melaksanakan kegiatan pengamatan dan kajian literatur dalam rangka mencari jawaban dari rumusan masalah yang berhasil dirumuskan.</p> <p><b>Mencoba</b></p> <p>Peserta didik bekerja bersama kelompoknya melakukan kajian literatur untuk menjawab rumusan masalah.</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil kajian literturnya secara berkelompok.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas</li><li>• Peserta didik yang lain mendiskusikan dan melakukan kegiatan tanya jawab</li><li>• Peserta didik mendengarkan dengan seksama apabila terdapat klarifikasi dari guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran</li><li>• Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk belajar untuk bab jaringan hewan.</li></ul>	25 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam penutup.</li> </ul>	
--	---	--

**G. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

3. Media/alat
- Power point tentang macam-macam jaringan tumbuhan dan struktur anatomi pada masing-masing jaringan
4. Sumber Belajar
- Buku Siswa
 

2. Buku Biologi 2 Kelas XI SMA Penerbit Erlangga
  - Buku Guru
 

3. Biologi Campbell

4. BSCS Blue Version

**H. Penilaian, Pembelajaran, Remedial, dan Pengayaan**

4. Teknik penilaian
- Tugas

Guru memberi tugas siswa untuk melakukan studi literature melalui internet atau buku tentang struktur akar, batang, dan daun

➤ Observasi

➤ Tes

1. Pilihan Ganda

2. Essay
5. Intrumen penilaian
3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

**I. Rubrik Penilaian**

4. Jenis/teknik penilaian : Tes dan Non-Tes
5. Bentuk instrumen dan instrumen :
- Tes : Tes Tanya jawab

Non-Tes : Observasi
6. Pedoman Penskoran

**Instrumen Penilaian Keterampilan**

**Lembar Pengamatan Keterampilan**

No	Aspek yang dinilai	Skor			Keterangan
		1	2	3	
1	Rasa ingin tahu				
2	Responsif dan proaktif dalam pembelajaran				
3	Menyelesaikan soal dengan baik				

**Rubrik penilaian keterampilan**

NO	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	3: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias dalam pembelajaran  2: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, namun tidak terlalu antusias dalam pembelajaran  1: tidak menunjukkan rasa ingin tahu dan juga tidak antusias dalam pembelajaran
2	Menunjukkan sikap responsif dan proaktif dalam pembelajaran	3: menunjukkan sikap responsif yang besar dan proaktif dalam setiap pertanyaan yang diajukan guru dalam pembelajaran  2: menunjukkan sikap responsif yang besar namun kurang proaktif dalam setiap pertanyaan yang diajukan guru dalam pembelajaran  1: tidak menunjukkan sikap responsif dan juga tidak proaktif dalam pembelajaran
3	Menyelesaikan soal dengan baik	3: menyelesaikan soal dengan benar dan sesuai dengan konsep reaksi endoterm dan eksoterm  2: menyelesaikan soal dengan benar

		namun kurang sesuai dengan konsep  1: tidak menyelesaikan soal
--	--	--

Petunjuk Penyeoran

Peserta didik memperoleh nilai:

Baik : apabila memperoleh skor 9-12

Cukup : apabila memperoleh skor 5 - 8

Kurang: apabila memperoleh skor 1 – 4

Instrumen Penilaian Sikap

Lembar Penilaian Sikap

Nama Sekolah: SMA N 2 Yogyakarta

Mata pelajaran: Biologi/ Sel

Kelas : XI MIA

N O	NAMA SISWA	L/ P	KRITERIA																JUMLA H SKOR	NILA I
			DISIPLIN				KERJASAMA				HORMAT KEPADA GURU				TANGGUNG JAWAB					
			4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				

Rubrik penilaian sikap



No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Disiplin	<p>4: Siswa mentaati semua peraturan sekolah tanpa disuruh oleh guru</p> <p>3: Siswa mentaati semua peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru</p> <p>2: Siswa kurang mentaati peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru</p> <p>1: Siswa tidak mentaati semua peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru</p>
2	Kerjasama	<p>4: Siswa mampu bekerja sama dengan baik dan aktif dalam kelompok</p> <p>3: Siswa mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok namun kurang aktif</p> <p>2: Siswa kurang mampu bekerjasama dengan baik dalam kelompok dan tidak aktif</p> <p>1: Siswa tidak mampu bekerjasama dengan baik dalam kelompok dan tidak aktif</p>
3	Hormat kepada guru	<p>4: Siswa menghormati guru di dalam dan di luar kelas</p> <p>3: Siswa menghormati guru hanya di dalam kelas</p> <p>2: Siswa kurang menghormati guru baik di dalam maupun diluar kelas</p> <p>1: Siswa tidak menghormati guru baik di dalam maupun diluar kelas</p>
4	Tanggung jawab	<p>4: Siswa selalu bertanggung jawab dengan semua tugas yang menjadi kewajibannya tanpa pengawasan</p> <p>3: Siswa selalu bertanggung jawab dengan semua tugas yang menjadi kewajibannya dengan pengawasan dari guru</p> <p>2: Siswa kadang-kadang bertanggung jawab dengan tugas yang menjadi kewajibannya walau dalam pengawasan guru</p>

		1: Siswa tidak bertanggung jawab dengan tugas yang menjadi kewajibannya
--	--	---

Skala penilaian 1-4 :

4 = sangat baik

3 = cukup baik

2 = baik

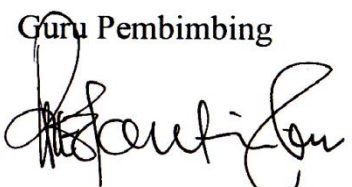
1 = kurang baik

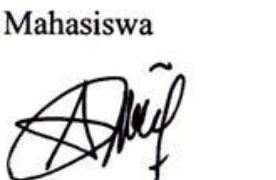
Kriteria Penilaian:

A : 14 – 16                      C : 8 - 10

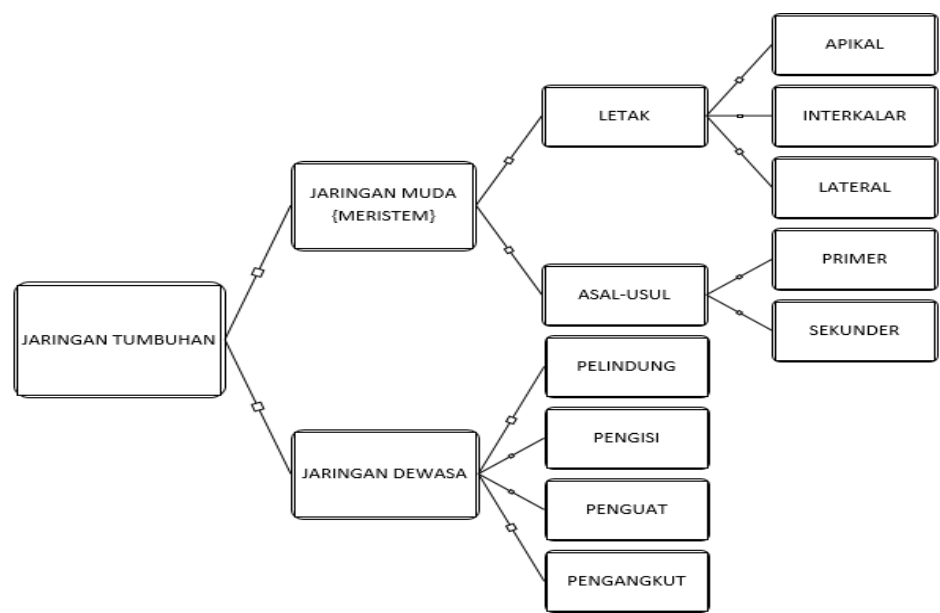
B : 11 – 13                      D : 5 – 7

Yogyakarta, 15 September 201

Guru Pembimbing  
  
Dra. Pudj Respati W  
19560531 198303 2 002

Mahasiswa  
  
Ayu Dien Islamiyati  
NIM. 12317244011

Jaringan Tumbuhan



Jaringan didefinisikan sebagai sekelompok sel yang memiliki fungsi, asal dan struktur yang sama. Jaringan dipelajari secara khusus dalam ilmu histologi. **Pengertian jaringan** sering dikatakan sebagai kumpulan sel-sel yang masing-masing selnya aktif dalam segala proses hidupnya, yaitu aktif berfotosintesis, aktif mengadakan metabolisme, aktif berkembang biak, dan aktif mengadakan pengambilan zat-zat makanan, sehingga hanya merupakan individu-individu yang berkumpul. Contoh: koloni pada ganggang. Berdasarkan Kemampuannya membelah, jaringan tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu jaringan meristem dan jaringan permanen

A. Jaringan Meristem

- Jaringan meristem atau jaringan muda merupakan jaringan yang terdiri dari sekelompok sel yang aktif membelah. Ciri-ciri sel meristem, yaitu ukuran selnya kecil, berdinding tipis, memiliki nucleus yang relative besar, Biasanva tidak ditemukan adanya ruang antarsel di antara sel-sel meristem., vauola

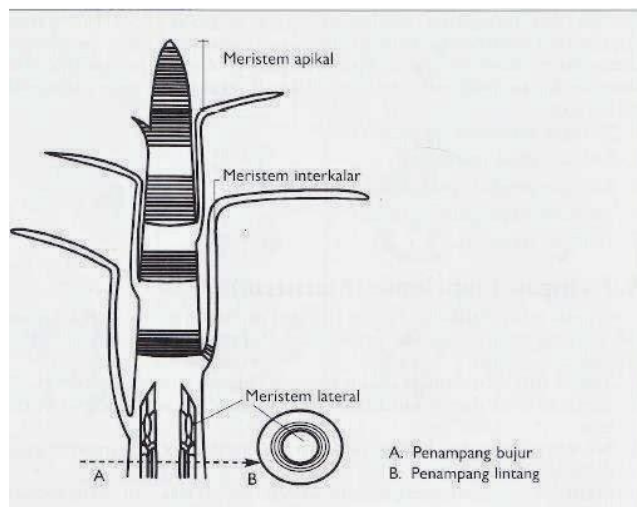
berukuran kecil dan kaya akan sitoplasma, serta selnya berbentuk kuboid atau prismatis.

Jaringan Meristem tumbuhan dikelompokkan berdasarkan berbagai kriteria yaitu posisinya dalam tubuh tumbuhan, asal-usulnya, jaringan tumbuhan yang dihasilkannya, strukturnya, taraf perkembangannya, dan fungsinya. Berdasarkan posisinya dalam tubuh tumbuhan, jaringan meristem dibedakan menjadi:

- meristem apikal: terdapat di ujung pucuk utama dan pucuk lateral serta ujung akar,
- meristem interkalar: terdapat di antara jaringan dewasa, contohnya meristem pada pangkal ruas tumbuhan anggota suku rumput-rumputan.
- meristem lateral: terletak sejajar dengan permukaan organ tempat ditemukannya, contohnya kambium dan kambium gabus (felogen).

Berdasarkan asal-usulnya, meristem dikelompokkan menjadi:

- Meristem primer: Apabila sel-selnya berkembang langsung dari sel-sel embrionik (meristem apikal),
- meristem sekunder: apabila sel-selnya berkembang dari jaringan dewasa yang sudah mengalami diferensiasi. Contohnya kambium dan kambium gabus (felogen).

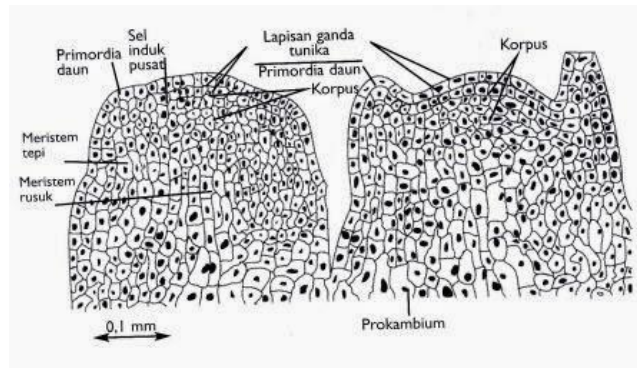


Posisi jaringan meristem pada batang tumbuhan (Pandey, 1982)

Jaringan Meristem sekunder tumbuhan berasal dari sel-sel dewasa yang berubah keadaannya menjadi meristematik. Sel-sel meristem sekunder tumbuhan memiliki

bentuk pipih atau prisma yang di bagian tengahnya terdapat vakuola yang besar. Contohnya adalah kambium dan kambium gabus.

Kambium dapat anda temukan di dalam batang dan akar dari tumbuhan golongan Dicotyledoneae dan Gymnospermae serta beberapa tumbuhan dari golongan Monocotyledoneae (Agave, Aloe, Jucca dan Draceana), sedangkan kambium gabus terdapat pada kulit batang tumbuhan dan dapat membentuk jaringan gabus yang sukar ataupun tidak dapat dilalui air. Sel-sel gabus umumnya bersifat mati.



Penampang longitudinal meristem apikal (Esau, 1972)

## B. Jaringan Dewasa Pada Tumbuhan

Sifat sifat jaringan dewasa pada tumbuhan adalah sebagai berikut:

- Tidak terjadi aktivitas membelahan diri
- Memiliki ukuran yang cukup besar dibandingkan sel sel meristem
- Mempunyai vakuola yang besar sehingga plasma sel sedikit dan merupakan selaput yang menempel pada dinding sel
- Kadang kadang selnya telah mati
- Selnya telah mengalami penebalan dinding sesuai dengan fungsinya
- Di antara sel selnya dijumpai ruang antarsel.

Jaringan dewasa ini adalah jaringan yang bersifat non meristematik, yaitu tidak tumbuh dan tidak berkembang lagi maka jaringan dewasa biasa disebut juga jaringan permanen. Menurut fungsinya, jaringan permanen dapat digolongkan menjadi beberapa bagian, yaitu jaringan epidermis, jaringan parenkim, jaringan penyokong, jaringan pengangkut, dan jaringan gabus

### 1. Jaringan Pelindung (Epidermis) pada Tumbuhan

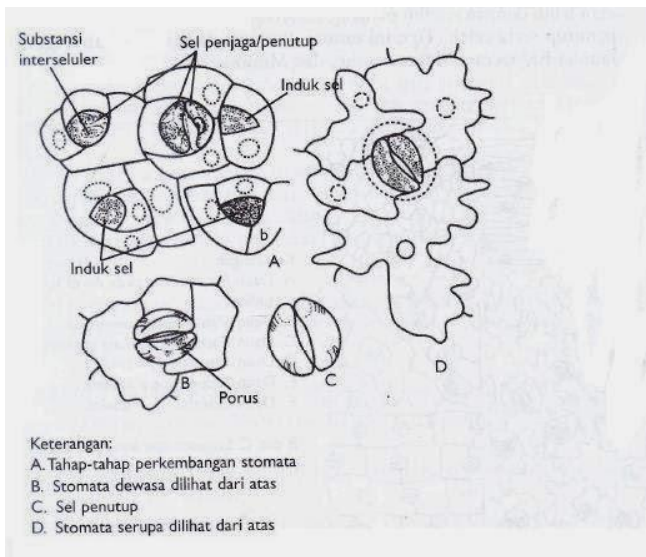
Jaringan epidermis adalah jaringan tumbuhan yang merupakan lapisan sel yang berada paling luar, pada permukaan organ-organ tumbuhan primer seperti akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Jaringan ini berfungsi melindungi bagian dalam

tumbuhan dari segala pengaruh luar yang akan merugikan pertumbuhannya sehingga jaringan epidermis sering disebut jaringan pelindung.

Epidermis pada tumbuhan biasanya terdiri dari satu lapis sel yang tersusun rapat tanpa adanya ruang antarsel. Pada beberapa jenis tumbuhan, epidermis terdiri atas beberapa lapis sel. Hal ini disebabkan karena sel-sel protoderm membelah berkali-kali secara periklinal (sejajar permukaan) sehingga terjadi epidermis berlapis banyak. Contoh sel-sel epidermis velamen pada akar anggrek.

Sel-sel epidermis mempunyai bentuk yang bervariasi, misalnya epidermis berbentuk tubular dapat dijumpai pada helalan daun dikotil dan berbentuk memanjang dijumpai pada helaian daun Monokotil Pada helaian daun *Aloe cristata* sel epidermis berbentuk heksagonal- Sel-sel epidermis memiliki protoplas hidup dan dapat menyimpan berbagai hasil

metabolisme. Sel-sel inisial epidermis sebagian dapat berkembang menjadi alat-alat tambahan yang sering disebut derivat epidermis, seperti stoma, trikoma, sel kipas. sistolit, sel silika, dan sel gabus.



Stomata pada daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) (Esau, 1972),

salah satu derivat jaringan epidermis pada tumbuhan

## 2. . Jaringan Dasar / Parenkim Tumbuhan

Jaringan parenkim adalah jaringan tumbuhan yang terbentuk dari kumpulan sel yang hidup. Jaringan parenkim memiliki struktur serta fisiologis yang bermacam macam. Jaringan parenkim masih melakukan segala kegiatan proses fisiologis, hal ini berbeda dengan jaringan tumbuhan yang lain khususnya jaringan yang dewasa (tua).

Jaringan parenkim disebut juga jaringan dasar tumbuhan karena dijumpai hampir di setiap bagian tumbuhan. Contohnya pada batang dan akar parenkim ditemukan

diantara jaringan epidermis dan pembuluh angkut, sebagai korteks. Parenkim dapat pula ditemukan sebagai empulur batang.

### **3. Jaringan pelindung (epidermis)**

Jaringan ini terdapat pada permukaan organ-organ tumbuhan primer seperti akar, batang, daun, buah, dan biji. Jaringan epidermis berfungsi melindungi bagian dalam tumbuhan dari pengaruh faktor luar yang merugikan pertumbuhannya. Sel-sel epidermis dapat berkembang menjadi alat-alat tambahan lain (derivat epidermis), misalnya stoma, trikoma, sel kipas, sistolit, sel silica, dan sel gabus.

### **4. Jaringan dasar (parenkim)**

Jaringan ini terbentuk dari sel-sel hidup dengan struktur morfologi dan fisiologi yang bervariasi dan masih melakukan kegiatan proses fisiologis. Pada daun, parenkim merupakan mesofil daun yang kadang berdiferensiasi menjadi jaringan tiang dan jaringan bunga karang.

### **5. Jaringan penyokong (penguat)**

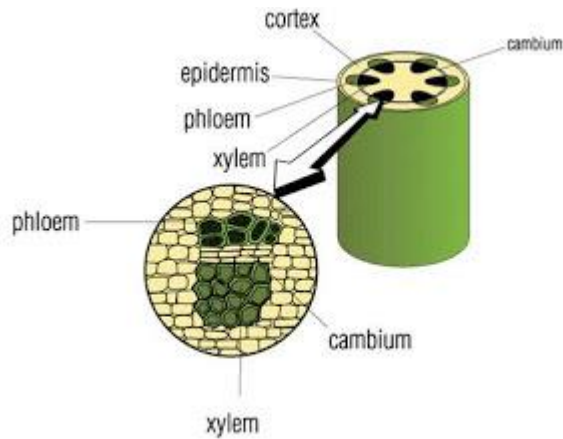
Jaringan penyokong merupakan jaringan yang memberi kekuatan bagi tumbuhan. Berdasarkan bentuk dan sifatnya, jaringan penyokong dibedakan menjadi 2 yaitu :

#### **1) Jaringan kolenkim**

Jaringan kolenkim terdiri atas sel-sel yang bagian sudut dinding selnya mengalami penebalan selulosa dan sel-selnya hidup. Jaringan ini terdapat pada organ-organ tumbuhan yang masih aktif mengadakan pertumbuhan dan perkembangan. Kolenkim mempunyai protoplas, sel primer yang lebih tebal daripada sel parenkim.

#### **2) Jaringan sklerenkim**

Jaringan sklerenkim tersusun oleh sel-sel mati yang seluruh dindingnya mengalami penebalan sehingga memiliki sifat kuat. Jaringan ini hanya dijumpai pada bagian tumbuhan yang tidak lagi mengadakan pertumbuhan dan perkembangan. Jaringan sklerenkim terdiri atas serabut (serat-serat sklerenkim) dan sklereid (sel batu).



#### d. Jaringan pengangkut (vaskuler)

Jaringan pengangkut pada tumbuhan tingkat tinggi berupa xilem dan floem. Xilem terdiri atas trakea, trakeid, serta unsur lain seperti serabut xilem dan parenkim xilem.

##### 1) Xilem

Umumnya sel-sel penyusun xilem telah mati, dinding sangat tebal tersusun dari zat lignin sehingga xilem berfungsi juga sebagai jaringan penguat. Xilem berfungsi mengangkut air dari akar melewati batang dan menuju ke daun. Unsur xilem terdiri atas unsur trakeal, serabut xilem, dan parenkim xilem.

##### 2) Floem

Floem berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun menuju ke seluruh tubuh tumbuhan. Floem terdiri atas buluh tapis, unsur-unsur tapis, sel pengiring, parenkim floem, dan serabut floem. Berdasarkan posisi xilem dan floem, berkas pengangkut dapat dibedakan menjadi 3 tipe, yaitu kolateral, konsentris, dan radial.

##### 1) Tipe kolateral

Berkas pengangkut disebut kolateral jika berkas pengangkut xilem dan floem terletak berdampingan. Floem berada di bagian luar dari xilem.

Tipe kolateral dibagi menjadi 2, yaitu kolateral terbuka dan kolateral tertutup. Jika antara xilem dan floem terdapat kambium maka disebut kolateral terbuka. Kolateral terbuka dijumpai pada dicotyledon dan gymnospermae. Pada kolateral tertutup, antara xilem dan floem tidak terdapat kambium misal pada monocotyledon.



## 2) Tipe konsentris

Tipe berkas pengangkut disebut konsentris apabila xylem dikelilingi floem atau sebaliknya.

## 3) Tipe radial

Disebut tipe radial apabila xilem dan floem letaknya bergantian menurut jari-jari lingkaran. Contoh pada akar monocotyledon.

## LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

### (Struktur dan Fungsi Jaringan Pada Organ Tumbuhan)

#### A. Tujuan

Melalui praktikum, siswa mampu membedakan struktur jaringan pada tumbuhan dikotil dan monokotil

#### B. Alat dan Bahan

1. Alat
  - Mikroskop
2. Bahan
  - Preparat awetan penampang melintang batang jagung (*Zea mays* stem)
  - Preparat awetan penampang melintang batang kacang tanah (*Arachis hipogea* stem)
  - Preparat awetan penampang melintang daun jagung (*Zea mays* sp leaf)
  - Preparat awetan penampang melintang daun karet (*Ficus elastica* leaf)
  - Preparat awetan penampang melintang akar kacang tanah (*Arachis hipogea*).
  - Preparat awetan penampang melintang akar jagung (*Zea mays* root)

#### B. Prosedur Kerja

1. Siapkan mikroskop terlebih dahulu dan lihat kelengkapannya.
2. Letakkan mikroskop pada meja yang datar dan memulai mencari cahaya dengan cara memutar cermin, kondensor dan diafragma.
3. Setelah cahaya sudah didapatkan, mengambil preparat jadi yang akan diamati, misalnya preparat akar jagung, batang atau daun.
4. Untuk pengamatan pertama, menggunakan perbesaran kecil yaitu 5x atau 10x. Memutar makrometer untuk mendapatkan bayangan objek.
5. Memutar revolver untuk mengganti perbesaran besar yaitu 40x atau 45x. Setelah menggunakan perbesaran besar, tidak boleh lagi memutar makrometer tetapi untuk memperjelas bayangan objek digunakan mikrometer.
6. Perbesaran besar akan memperlihatkan bagian setiap preparat secara jelas. Menggambar hasil pengamatan untuk perbesaran besar, lalu membandingkan dengan perbesaran yang kecil.

7. Setelah mengamati semua preparat, bersihkan mikroskop dan menyimpan pada kotaknya dengan terlebih dahulu membersihkannya dari debu atau kotoran dengan menggunakan kain planel halus.

C. Hasil

No	Preparat	Gambar Hasil Pengamatan dan Keterangan


4. Pertanyaan

1. Apa saja bagian-bagian jaringan yang terlihat pada masing-masing preparat?
2. Apa saja perbedaan yang terlihat pada ketiga preparat setelah diamati dengan mikroskop?
3. Beri nama bagian-bagian jaringan tumbuhan yang terlihat kemudian jelaskan peranan masing-masing bagian tersebut!

Daftar Presensi XI PMIA 1

Bab Sel

No	NIS	NAMA	L/P	Pertemuan			
				18/8	21/8	25/8	28/8
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	√	√	√	√
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	√	√	√	√
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P	√	√	√	√
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L	√	√	√	√
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDIANTARI*	P	√	√	√	√
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P	√	√	√	√
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P	√	√	√	√
8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	√	√	√	√
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L	√	√	√	√
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P	√	√	√	√
11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P	√	√	√	√
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	√	√	√	√
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P	√	√	√	√
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	√	√	√	√
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	√	√	√	√
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L	√	√	√	√
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	√	√	√	√
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	√	√	√	√
19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L	√	√	√	√
20	11774	AI SYAH	P	S	√	√	S
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P	√	√	√	√
22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	√	√	√	√
23	11803	TIA NOOR LARASATI	P	√	√	√	√
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P	√	√	√	√
25	11835	TITAN RAMADHAN	L	√	√	√	√
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	√	√	√	√
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	√	√	√	√
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L	√	√	√	√
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P	√	√	√	√
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	√	√	√	√
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	√	√	√	√
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L	√	√	√	√
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L	√	√	√	√
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P	√	√	√	√

**NILAI KOGNITIF XI MIA 1  
BAB SEL**

NO	NIS	NAMA		TUGAS	UH	REMIDI
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	85	83	
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	85	90	
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P	80	80	
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L	90	86	
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDIANTARI*	P	80	93	
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P	80	86	
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P	83	90	
8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	93	66	90
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L	80	80	
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P	90	86	
11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P	83	96	
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	85	86	
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P	80	9	
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	80	9	
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	80	73	
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L	83	73	95
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	93	96	
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	90	93	
19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L	85	77	
20	11774	AISYAH	P	80	60	95
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P	80	86	
22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	80	93	
23	11803	TIA NOOR LARASATI	P	93	90	
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P	90	90	
25	11835	TITAN RAMADHAN	L	83	83	
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	85	90	
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	93	83	
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L	90	63	
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P	90	80	
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	80	83	
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	80	83	
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L	80	93	
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L	93	90	
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P	83	86	

# **PENILAIAN SIKAP KELAS XI PMIA 1**

**SEL**

NO	NIS	NAMA		Kriteria					
				Tanggung Jawab	Hormat Kepada Guru	Kerja Sama	Disiplin	Skor	Nilai
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	3	3	3	3	12	B
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	3	3	3	3	12	B
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P	4	3	4	3	14	A
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L	4	3	4	3	14	A
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDIANTARI*	P	3	3	2	3	13	B
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P	3	3	2	3	11	B
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P	3	3	2	3	11	B

8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	3	3	3	3	12	B
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L	4	3	4	3	14	A
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P	4	3	4	3	12	A
11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P	4	4	4	3	15	A
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	3	3	4	3	13	B
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P	4	3	3	3	13	B
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	3	3	2	3	11	B
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	3	3	3	3	12	B
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L	4	4	4	3	15	A
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	3	3	3	3	12	B
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	3	3	3	3	12	B
19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L	3	3	3	3	12	B
20	11774	AISYAH	P	3	3	3	3	12	B
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P	3	3	4	3	13	B
22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	3	3	3	3	12	B



23	11803	TIA NOOR LARASATI	P	4	3	4	3	14	A
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P	4	3	4	3	14	A
25	11835	TITAN RAMADHAN	L	4	3	4	3	14	A
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	3	3	3	3	12	B
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	3	3	3	3	12	B
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L	4	3	4	3	14	A
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P	3	3	3	3	12	B
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	3	3	3	3	12	B
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	3	3	3	3	12	B
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L	3	4	4	4	15	A
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L	4	3	3	4	14	A
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P	3	3	3	3	12	B

**Penilaian Keterampilan XI PMIA 1**

**BAB SEL**

NO	NIS	NAMA		Rasa ingin tahu			Responsif dan proaktif			Menyelesaikan soal dengan baik			Jumlah	Keterangan
				1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	V				V			V		5	B
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	V				V				V	5	B
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P			V			V		V		8	A
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L			V			V			V	9	A
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDIANTARI*	P	V				V				V	6	B
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P		V			V			V		6	B
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P		V			V			V		6	B
8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	V				V				V	6	B
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L		V				V		V		7	A
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P		V			V				V	7	A

11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P			V			V			V	9	A
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	V				V			V		5	B
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P	V				V				V	6	B
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	V				V			V		5	B
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	V				V			V		5	B
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L			V			V			V	9	A
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	V				V				V	6	B
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	V				V			V		5	B
19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L		V			V			V		6	B
20	11774	AISYAH	P		V			V			V		6	B
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P	V				V			V		5	B
22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	V			V			V			3	C
23	11803	TIA NOOR LARASATI	P		V			V				V	7	A
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P			V			V			V	9	A

25	11835	TITAN RAMADHAN	L	V				V			V		5	B
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	V				V			V		5	B
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	V				V				V	6	B
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L			V			V		V		9	A
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P			V			V			V	7	A
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	V				V			V		5	B
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	V			V				V		4	B
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L			V			V			V	9	A
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L		V				V			V	7	A
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P		V				V		V		6	B

Daftar Presensi XI PMIA 1

Bab Jaringan

No	NIS	NAMA	L/P	Pertemuan ke.. Tanggal...			
				1/9	4/9	7/9	11/9
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	√	√	√	√
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	√	√	√	√
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P	√	√	√	√
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L	√	√	√	√
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDIANTARI*	P	√	√	√	√
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P	√	√	√	√
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P	√	√	√	√
8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	√	√	√	√
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L	√	√	√	√
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P	√	√	√	√
11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P	√	√	√	√
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	√	√	√	√
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P	√	√	√	√
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	√	√	√	√
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	√	√	√	√
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L	√	√	√	√
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	√	√	√	√
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	√	√	√	√
19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L	√	√	√	√
20	11774	AI SYAH	P	√	√	√	√
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P	√	√	√	√
22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	√	-	√	√
23	11803	TIA NOOR LARASATI	P	√	√	√	√
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P	√	√	√	√
25	11835	TITAN RAMADHAN	L	√	√	√	√
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	√	√	√	√
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	√	√	√	√
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L	√	√	√	√
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P	√	√	√	√
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	√	√	√	√
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	√	√	√	√
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L	√	√	√	√
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L	√	√	√	√
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P	√	√	√	√

**NILAI KOGNITIF XI MIA 1  
BAB JARINGANN**

NO	NIS	NAMA		TUGAS	UH
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	80	
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	90	
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P	93	
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L	87	
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDIANTARI*	P	80	
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P	93	
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P	93	
8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	80	
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L	87	
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P	80	
11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P	90	
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	85	
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P	85	
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	90	
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	80	
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L	87	
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	93	
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	90	
19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L	87	
20	11774	AISYAH	P	85	
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P	85	
22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	-	
23	11803	TIA NOOR LARASATI	P	90	
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P	95	
25	11835	TITAN RAMADHAN	L	85	
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	95	
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	85	
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L	87	
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P	95	
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	95	
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	85	
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L	87	
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L	85	
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P	85	

**PENILAIAN AFEKTIF KELAS XI PMIA 1**  
**JARINGAN**

NO	NIS	NAMA		Kriteria					
				Tanggung Jawab	Hormat Kepada Guru	Kerja Sama	Disiplin	Skor	Nilai
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	3	3	3	3	12	B
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	3	3	3	3	12	B
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P	4	3	4	3	14	A
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L	4	3	4	3	14	A
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDARIANTARI*	P	3	3	2	3	13	B
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P	4	3	4	3	14	A
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P	4	3	4	3	11	A

8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	3	3	3	3	12	B
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L	4	3	4	3	14	A
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P	4	3	4	3	12	A
11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P	4	4	4	3	15	A
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	3	3	4	3	13	B
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P	4	3	4	3	14	A
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	3	3	2	3	11	B
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	3	3	3	3	12	B
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L	4	4	4	3	15	A
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	4	3	4	3	14	A
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	3	3	3	3	12	B
19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L	4	3	4	3	14	A
20	11774	AISYAH	P	4	3	4	3	14	A
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P	4	3	4	3	14	A



22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	3	3	3	3	12	B
23	11803	TIA NOOR LARASATI	P	4	3	4	3	14	A
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P	4	3	4	3	14	A
25	11835	TITAN RAMADHAN	L	3	3	3	3	12	B
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	3	3	3	3	12	B
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	3	3	3	3	12	B
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L	4	3	4	3	14	A
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P	3	3	3	3	12	B
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	3	3	3	3	12	B
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	3	3	3	3	9	B
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L	3	4	4	4	15	A
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L	4	3	3	4	14	A
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P	4	3	4	3	12	A

PENILAIAN KETERAMPILAN XI PMIA 1

BAB JARINGAN

NO	NIS	NAMA		Rasa ingin tahu			Responsif dan proaktif			Menyelesaikan soal dengan baik			Jumlah	Keterangan
				1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	11742	AGUSTINA RINI PURBOSARI*	P	V				V			V		5	B
2	11747	ALFRISKA DEVIANE PUSPITA*	P	V				V				V	5	B
3	11748	ANGELINA AUDREY ARDANENTYA*	P			V			V		V		8	A
4	11749	BENEDIKTUS PANJI PRADIPTA*	L			V			V			V	9	A
5	11750	BERNADETA LUNA PASKA REDIANTARI*	P	V				V				V	6	B
6	11754	EVELYNE NINDA WINAHYU*	P		V			V			V		6	B
7	11757	FIDELIA DIVANIKA KUSUMATMAJA*	P		V			V			V		6	B
8	11758	GABRIELA FORTUNATA*	P	V				V				V	6	B
9	11759	HENRIKUS KRISTANTO DIAZ RADITYA*	L		V				V		V		7	A
10	11760	KANDIDA PRAJNAPARAMITA*	P		V			V				V	7	A
11	11762	MARIA THESA ANINDITA SITANGGANG*	P			V			V			V	9	A
12	11763	MAXIMA ADITYA PRABOWO*	L	V				V			V		5	B
13	11764	MERINA DWI PANGESTI*	P		V			V				V	7	B
14	11765	MICHELLE YULINA*	P	V				V			V		5	A
15	11769	RATIH KUSUMA WARDHANI*	P	V				V			V		5	B
16	11770	STEPHANUS NANDI WARDHANA MAHARDIKA*	L			V			V			V	9	A
17	11771	YACINTA SHAFIRA PRADANA*	P	V				V				V	6	B
18	11772	YACYNTA ELISTYA RENANDA*	P	V				V			V		5	B

19	11773	YOHANES DEDEO KRISTA NUGRAHA*	L		V			V				V	7	A
20	11774	AI SYAH	P		V			V				V	7	B
21	11777	ALIFA ARDHYASAVITRI	P		V			V				V	7	A
22	11802	SALMAN ALFARIZI HARSONO	L	V				V		V			4	B
23	11803	TIA NOOR LARASATI	P		V			V				V	7	A
24	11834	SALSABILLA HASNA MUTIARA RIZKI	P			V			V			V	9	A
25	11835	TITAN RAMADHAN	L	V				V			V		5	B
26	11836	YOLANDITA HANNA MAYASTIKA	P	V				V			V		5	B
27	11837	YUMA DIWA PANUNTUN	L	V				V				V	6	B
28	11838	ANDRI PRASETIYO	L			V			V		V		9	A
29	11839	ANGGI ANNISYA YOMARA	P			V			V			V	7	A
30	11840	ANINDIKA NURSYAHRANI PUTRI	P	V				V			V		5	B
31	11841	ANTU RIDHA FALKHAN BARIZI	L	V			V				V		4	B
32	11855	KHOLISH ROFIQI	L			V			V			V	9	A
33	11856	MUHAMMAD MA'RUF AL RIZQI	L		V				V			V	7	A
34	11898	SEVINA DWI OKTAVIANI	P		V				V			V	7	A

Daftar Presensi XI PMIA 2

Bab Sel

No	NIS	NAMA	L/P	Pertemuan ke.. Tanggal...			
				18/8	24/8	25/8	31/8
1	11709	ABIESA PATU PRASNA**	L	√	i	√	√
2	11711	ADINDA AGUSTAULIMA VIRGINA NAINGGOLAN**	P	√	√	√	√
3	11715	AKHIRA LARASATI**	P	√	√	√	√
4	11716	ANAK AGUNG ISTRI MAS RATNANINGRUM***	P	√	√	√	√
5	11717	AVRILA INTAN YUDHANTI**	P	√	√	√	S
6	11718	BETA JATI RAHAYU**	P	√	√	√	√
7	11720	DANIEL KURNIAWAN PRAJITNO**	L	√	√	√	√
8	11722	DAVINA LITA CRISANTI**	P	√	√	√	√
9	11723	ELYSIA ZERLINA TJAHYADI**	P	√	√	l	√
10	11726	GENTA CHRISTIAN ANDRY**	L	√	√	√	l
11	11728	IMELDA WAHYUNINGSIH**	P	√	√	√	√
12	11730	MADE DANA MILIASWARI***	P	√	√	√	√
13	11732	MARTHA CHRISDIANY**	P	√	√	√	√
14	11738	RATNA PUSPITASARI SULISTYANINGRUM**	P	√	√	√	√
15	11739	SHELVIA KUSUMADEWI**	P	√	√	√	√
16	11740	SHINTA DEVI TUNJUNG SARI**	P	√	√	√	√
17	11741	TATAG DAMAR PRATALA ADI**	L	√	√	√	√
18	11778	AL-QHADERI ALIFFIANIKO	L	√	√	√	√
19	11779	BAGAS WAHYU NUGROHO	L	i	i	√	√
20	11780	CANDRIKA NIRAJANI AVERDAWATI	P	i	-	√	√
21	11781	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	P	i	i	i	√
22	11833	SALSABILA RAHMADHANI	P	√	√	√	√
23	11842	APRINANDA NAFLA AULIA HANIFAH	P	√	√	√	√
24	11843	BAYU DWI MAHARDIKA	L	√	√	√	√
25	11844	DEVINA RIZQI ALMIRA	P	√	√	√	√
26	11845	DEVY MUTIARA SARI	P	√	√	√	√
27	11894	RIFKA ANNISA	P	i	i	√	√
28	11895	RIFQI DAMAR ALI	L	√	√	√	√
29	11896	RISALDI ANGGA BUANA PUTRA	L	√	√	√	√
30	11947	IZZUL ISLAM NOOR MUSTA'IN	L	√	√	√	√
31	11948	JUZ'AN NAFI HAIFA	L	√	√	√	√
32	11949	KHARISMA LANGGENG WIJAYA	L	l	√	√	√



PENILAIAN SIKAP XI MIA 2

BAB SEL

NO	NIS	NAMA		SIKAP					
				Tanggung Jawab	Hormat Kepada Guru	Responsif	Disiplin	Skor	Nilai
1	11709	ABIESA PATU PRASNA**	L	3	3	3	3	12	B
2	11711	ADINDA AGUSTAULIMA VIRGINA NAINGGOLAN**	P	4	4	4	3	15	A
3	11715	AKHIRA LARASATI**	P	3	3	2	3	11	B
4	11716	ANAK AGUNG ISTRI MAS RATNANINGRUM***	P	3	3	3	3	12	B
5	11717	AVRILA INTAN YUDHANTI**	P	4	3	4	3	14	A
6	11718	BETA JATI RAHAYU**	P	4	3	3	3	13	B
7	11720	DANIEL KURNIAWAN PRAJITNO**	L	3	3	4	3	13	B
8	11722	DAVINA LITA CRISANTI**	P	3	3	3	3	12	B
9	11723	ELYSIA ZERLINA TJAHYADI**	P	3	3	4	3	13	B
10	11726	GENTA CHRISTIAN ANDRY**	L	3	3	3	3	12	B
11	11728	IMELDA WAHYUNINGSIH**	P	3	3	3	3	12	B
12	11730	MADE DANA MILIASWARI***	P	3	3	3	3	12	B

13	11732	MARTHA CHRISDIANY**	P	3	3	3	2	11	B
14	11738	RATNA PUSPITASARI SULISTYANINGRUM**	P	3	3	2	3	11	B
15	11739	SHELVIA KUSUMADEWI**	P	3	3	3	3	12	B
16	11740	SHINTA DEVI TUNJUNG SARI**	P	3	3	3	3	12	B
17	11741	TATAG DAMAR PRATALA ADI**	L	3	3	3	3	12	B
18	11778	AL-QHADERI ALIFFIANIKO	L	3	3	3	3	12	B
19	11779	BAGAS WAHYU NUGROHO	L	3	3	3	3	12	B
20	11780	CANDRIKA NIRAJANI AVERDAWATI	P	3	3	3	3	12	B
21	11781	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	P	3	3	3	3	12	B
22	11833	SALSABILA RAHMADHANI	P	4	3	4	3	14	B
23	11842	APRINANDA NAFLA AULIA HANIFAH	P	3	3	3	3	12	B
24	11843	BAYU DWI MAHARDIKA	L	4	3	4	3	14	A
25	11844	DEVINA RIZQI ALMIRA	P	3	3	3	3	12	B
26	11845	DEVY MUTIARA SARI	P	3	3	3	3	12	B

27	11894	RIFKA ANNISA	P	3	3	3	3	12	B
28	11895	RIFQI DAMAR ALI	L	4	3	4	3	14	A
29	11896	RISALDI ANGGA BUANA PUTRA	L	4	3	4	4	15	A
30	11947	IZZUL ISLAM NOOR MUSTA'IN	L	4	3	4	3	14	A
31	11948	JUZ'AN NAFI HAIFA	L	4	3	4	3	14	A
32	11949	KHARISMA LANGGENG WIJAYA	L	4	3	4	4	15	A



**PENILAIAN KETERAMPILAN XI PMIA 2**

**BAB SEL**

NO	NIS	NAMA		Rasa ingin tahu			Responsif dan proaktif			Menyelesaikan soal dengan baik			Jumlah	Keterangan
				1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	11709	ABIESA PATU PRASNA**	P	V				V				V	6	B
2	11711	ADINDA AGUSTAULIMA VIRGINA NAINGGOLAN**	P			V			V			V	9	A
3	11715	AKHIRA LARASATI**	P	V			V				V		4	B
4	11716	ANAK AGUNG ISTRI MAS RATNANINGRUM***	L	V			V				V		4	B
5	11717	AVRILA INTAN YUDHANTI**	P		V				V		V		7	A
6	11718	BETA JATI RAHAYU**	P	V				V				V	6	B
7	11720	DANIEL KURNIAWAN PRAJITNO**	P		V			V			V		6	B
8	11722	DAVINA LITA CRISANTI**	P	V				V			V		5	B
9	11723	ELYSIA ZERLINA TJAHYADI**	L			V			V		V		8	A
10	11726	GENTA CHRISTIAN ANDRY**	P	V				V			V		5	B
11	11728	IMELDA WAHYUNINGSIH**	P			V		V				V	8	A
12	11730	MADE DANA MILIASWARI***	L	V				V			V		5	B

13	11732	MARTHA CHRISDIANY**	P	V				V			V		5	B
14	11738	RATNA PUSPITASARI SULISTYANINGRUM**	P	V				V			V		5	B
15	11739	SHELVIA KUSUMADEWI**	P	V				V				V	6	B
16	11740	SHINTA DEVI TUNJUNG SARI**	L	V				V				V	6	B
17	11741	TATAG DAMAR PRATALA ADI**	P		V			V			V		6	B
18	11778	AL-QHADERI ALIFFIANIKO	P		V			V			V		6	B
19	11779	BAGAS WAHYU NUGROHO	L	V					V		V		6	B
20	11780	CANDRIKA NIRAJANI AVERDAWATI	P	V					V		V		6	B
21	11781	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	P	V				V			V		5	B
22	11833	SALSABILA RAHMADHANI	L			V		V			V		7	A
23	11842	APRINANDA NAFLA AULIA HANIFAH	P	V				V			V		5	B
24	11843	BAYU DWI MAHARDIKA	P			V			V		V		8	A
25	11844	DEVINA RIZQI ALMIRA	L	V				V			V		5	B
26	11845	DEVY MUTIARA SARI	P	V				V			V		5	B
27	11894	RIFKA ANNISA	L		V			V			V		5	B

28	11895	RIFQI DAMAR ALI	L		V			V			V		6	B
29	11896	RISALDI ANGGA BUANA PUTRA	P		V			V			V		6	B
30	11947	IZZUL ISLAM NOOR MUSTA'IN	P		V			V			V		6	B
31	11948	JUZ'AN NAFI HAIFA	L			V			V			V	9	A
32	11949	KHARISMA LANGGENG WIJAYA	L		V			V			V		6	B

Daftar Presensi XI PMIA 2

Bab Jaringan

No	NIS	NAMA	L/P	Pertemuan ke.. Tanggal...		
				1/9	7/9	8/9
1	11709	ABIESA PATU PRASNA**	L	√	√	√
2	11711	ADINDA AGUSTAULIMA VIRGINA NAINGGOLAN**	P	√	√	√
3	11715	AKHIRA LARASATI**	P	√	√	√
4	11716	ANAK AGUNG ISTRI MAS RATNANINGRUM***	P	√	√	√
5	11717	AVRILA INTAN YUDHANTI**	P	√	√	√
6	11718	BETA JATI RAHAYU**	P	√	√	√
7	11720	DANIEL KURNIAWAN PRAJITNO**	L	√	√	√
8	11722	DAVINA LITA CRISANTI**	P	√	√	√
9	11723	ELYSIA ZERLINA TJAHYADI**	P	√	√	√
10	11726	GENTA CHRISTIAN ANDRY**	L	√	√	√
11	11728	IMELDA WAHYUNINGSIH**	P	√	√	√
12	11730	MADE DANA MILIASWARI***	P	√	√	√
13	11732	MARTHA CHRISDIANY**	P	√	√	√
14	11738	RATNA PUSPITASARI SULISTYANINGRUM**	P	√	√	√
15	11739	SHELVIA KUSUMADEWI**	P	√	√	√
16	11740	SHINTA DEVI TUNJUNG SARI**	P	√	√	√
17	11741	TATAG DAMAR PRATALA ADI**	L	√	√	√
18	11778	AL-QHADERI ALIFFIANIKO	L	√	√	√
19	11779	BAGAS WAHYU NUGROHO	L	√	√	√
20	11780	CANDRIKA NIRAJANI AVERDAWATI	P	√	i	i
21	11781	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	P	√	√	√
22	11833	SALSABILA RAHMADHANI	P	√	√	√
23	11842	APRINANDA NAFLA AULIA HANIFAH	P	√	√	√
24	11843	BAYU DWI MAHARDIKA	L	√	√	√
25	11844	DEVINA RIZQI ALMIRA	P	√	√	√
26	11845	DEVY MUTIARA SARI	P	√	√	√
27	11894	RIFKA ANNISA	P	i	i	√
28	11895	RIFQI DAMAR ALI	L	√	√	√
29	11896	RISALDI ANGGA BUANA PUTRA	L	√	√	√
30	11947	IZZUL ISLAM NOOR MUSTA'IN	L	√	√	i
31	11948	JUZ'AN NAFI HAIFA	L	√	√	i
32	11949	KHARISMA LANGGENG WIJAYA	L	√	√	√

**PENILAIAN KOGNITIF KELAS XI PMIA 2**

**JARINGAN**

No	NIS	NAMA	L/P	TUGAS	UH
1	11709	ABIESA PATU PRASNA**	L	85	
2	11711	ADINDA AGUSTAULIMA VIRGINA NAINGGOLAN**	P	90	
3	11715	AKHIRA LARASATI**	P	80	
4	11716	ANAK AGUNG ISTRI MAS RATNANINGRUM***	P	80	
5	11717	AVRILA INTAN YUDHANTI**	P	80	
6	11718	BETA JATI RAHAYU**	P	80	
7	11720	DANIEL KURNIAWAN PRAJITNO**	L	85	
8	11722	DAVINA LITA CRISANTI**	P	80	
9	11723	ELYSIA ZERLINA TJAHYADI**	P	80	
10	11726	GENTA CHRISTIAN ANDRY**	L	80	
11	11728	IMELDA WAHYUNINGSIH**	P	80	
12	11730	MADE DANA MILIASWARI***	P	80	
13	11732	MARTHA CHRISDIANY**	P	80	
14	11738	RATNA PUSPITASARI SULISTYANINGRUM**	P	83	
15	11739	SHELVIA KUSUMADEWI**	P	90	
16	11740	SHINTA DEVI TUNJUNG SARI**	P	85	
17	11741	TATAG DAMAR PRATALA ADI**	L	85	
18	11778	AL-QHADERI ALIFFIANIKO	L	80	
19	11779	BAGAS WAHYU NUGROHO	L	85	
20	11780	CANDRIKA NIRAJANI AVERDAWATI	P	80	
21	11781	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	P	90	
22	11833	SALSABILA RAHMADHANI	P	85	
23	11842	APRINANDA NAFLA AULIA HANIFAH	P	83	
24	11843	BAYU DWI MAHARDIKA	L	85	
25	11844	DEVINA RIZQI ALMIRA	P	90	
26	11845	DEVY MUTIARA SARI	P	90	
27	11894	RIFKA ANNISA	P	83	
28	11895	RIFQI DAMAR ALI	L	90	
29	11896	RISALDI ANGGA BUANA PUTRA	L	90	
30	11947	IZZUL ISLAM NOOR MUSTA'IN	L	85	
31	11948	JUZ'AN NAFI HAIFA	L	95	
32	11949	KHARISMA LANGGENG WIJAYA	L	90	

PENILAIAN SIKAP XI MIA 2

BAB JARINGAN

NO	NIS	NAMA		SIKAP					
				Tanggung Jawab	Hormat Kepada Guru	Responsif	Disiplin	Skor	Nilai
1	11709	ABIESA PATU PRASNA**	L	3	3	3	3	12	B
2	11711	ADINDA AGUSTAULIMA VIRGINA NAINGGOLAN**	P	4	4	4	3	15	A
3	11715	AKHIRA LARASATI**	P	3	3	2	3	11	B
4	11716	ANAK AGUNG ISTRI MAS RATNANINGRUM***	P	3	3	3	3	12	B
5	11717	AVRILA INTAN YUDHANTI**	P	4	3	4	3	14	A
6	11718	BETA JATI RAHAYU**	P	4	3	3	3	13	B
7	11720	DANIEL KURNIAWAN PRAJITNO**	L	3	3	4	3	13	B
8	11722	DAVINA LITA CRISANTI**	P	3	3	3	3	12	B
9	11723	ELYSIA ZERLINA TJAHYADI**	P	3	3	4	3	13	B
10	11726	GENTA CHRISTIAN ANDRY**	L	3	3	3	3	12	B
11	11728	IMELDA WAHYUNINGSIH**	P	3	3	3	3	12	B
12	11730	MADE DANA MILIASWARI***	P	3	3	3	3	12	B
13	11732	MARTHA CHRISDIANY**	P	3	3	3	2	11	B
14	11738	RATNA PUSPITASARI SULISTYANINGRUM**	P	3	3	2	3	11	B
15	11739	SHELVIA KUSUMADEWI**	P	3	3	3	3	12	B
16	11740	SHINTA DEVI TUNJUNG SARI**	P	3	3	3	3	12	B
17	11741	TATAG DAMAR PRATALA ADI**	L	3	3	3	3	12	B
18	11778	AL-QHADERI ALIFFIANIKO	L	3	3	3	3	12	B

19	11779	BAGAS WAHYU NUGROHO	L	3	3	3	3	12	B
20	11780	CANDRIKA NIRAJANI AVERDAWATI	P	3	3	3	3	12	B
21	11781	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	P	3	3	3	3	12	B
22	11833	SALSABILA RAHMADHANI	P	4	3	4	3	14	B
23	11842	APRINANDA NAFLA AULIA HANIFAH	P	3	3	3	3	12	B
24	11843	BAYU DWI MAHARDIKA	L	4	3	4	3	14	A
25	11844	DEVINA RIZQI ALMIRA	P	3	3	3	3	12	B
26	11845	DEVY MUTIARA SARI	P	3	3	3	3	12	B
27	11894	RIFKA ANNISA	P	3	3	3	3	12	B
28	11895	RIFQI DAMAR ALI	L	4	3	4	3	14	A
29	11896	RISALDI ANGGA BUANA PUTRA	L	4	3	4	4	15	A
30	11947	IZZUL ISLAM NOOR MUSTA'IN	L	4	3	4	3	14	A
31	11948	JUZ'AN NAFI HAIFA	L	4	3	4	3	14	A
32	11949	KHARISMA LANGGENG WIJAYA	L	4	3	4	4	15	A

**PENILAIAN KETERAMPILAN XI PMIA 2**

**BAB JARINGAN**

NO	NIS	NAMA		Rasa ingin tahu			Responsif dan proaktif			Menyelesaikan soal dengan baik			Jumlah	Keterangan
				1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	11709	ABIESA PATU PRASNA**	P	V				V				V	6	B
2	11711	ADINDA AGUSTAULIMA VIRGINA NAINGGOLAN**	P			V			V			V	9	A
3	11715	AKHIRA LARASATI**	P	V			V				V		4	B
4	11716	ANAK AGUNG ISTRI MAS RATNANINGRUM***	L	V			V				V		4	B
5	11717	AVRILA INTAN YUDHANTI**	P		V				V		V		6	B
6	11718	BETA JATI RAHAYU**	P	V				V				V	6	B
7	11720	DANIEL KURNIAWAN PRAJITNO**	P		V				V		V		7	A
8	11722	DAVINA LITA CRISANTI**	P	V				V			V		5	B
9	11723	ELYSIA ZERLINA TJAHYADI**	L			V		V			V		6	B
10	11726	GENTA CHRISTIAN ANDRY**	P	V				V			V		5	B
11	11728	IMELDA WAHYUNINGSIH**	P		V			V			V		6	B
12	11730	MADE DANA MILIASWARI***	L	V				V			V		5	B
13	11732	MARTHA CHRISDIANY**	P	V				V			V		5	B



14	11738	RATNA PUSPITASARI SULISTYANINGRUM**	P	V				V			V		5	B
15	11739	SHELVIA KUSUMADEWI**	P	V				V				V	6	B
16	11740	SHINTA DEVI TUNJUNG SARI**	L	V				V				V	6	B
17	11741	TATAG DAMAR PRATALA ADI**	P			V			V		V		8	A
18	11778	AL-QHADERI ALIFFIANIKO	P		V			V			V		6	B
19	11779	BAGAS WAHYU NUGROHO	L	V					V		V		6	B
20	11780	CANDRIKA NIRAJANI AVERDAWATI	P	V					V		V		6	B
21	11781	DESI LIA AVISA DWI HARTOYO	P	V				V			V		5	B
22	11833	SALSABILA RAHMADHANI	L		V			V			V		6	B
23	11842	APRINANDA NAFLA AULIA HANIFAH	P	V				V			V		5	B
24	11843	BAYU DWI MAHARDIKA	P		V			V			V		6	B
25	11844	DEVINA RIZQI ALMIRA	L	V				V			V		5	B
26	11845	DEVY MUTIARA SARI	P	V				V			V		5	B
27	11894	RIFKA ANNISA	L		V			V			V		5	B
28	11895	RIFQI DAMAR ALI	L			V			V		V		8	A

29	11896	RISALDI ANGGA BUANA PUTRA	P		V			V			V		6	B
30	11947	IZZUL ISLAM NOOR MUSTA'IN	P		V			V			V		6	B
31	11948	JUZ'AN NAFI HAIFA	L			V			V			V	9	A
32	11949	KHARISMA LANGGENG WIJAYA	L			V			V		V		8	A

PENILAIAN KOGNITIF KELAS XI PMIA 3

SFI

NO	NIS	NAMA	L/P	TUGAS	UH	REMIDI
1	11710	ADHI NAFIANTI	P	95	88	
2	11712	ADINDA ERINA	P	90	68	
3	11713	ADRIAN FATHUR SETYAWAN	L	88	72	97
4	11714	AGISTYA FITRI MAHARANI	P	90	40	90
5	11719	DANI ZULFA KOTRUNNADA	P	95	56	93
6	11782	DESKA WAHYU MAHENDRA	L	90	44	90
7	11783	EKY PURBANINGTYAS	P	90	72	93
8	11784	FAHREZA AJI TARUNA	L	90	68	93
9	11785	FAIZ LUTHFI SAKA	L	90	60	93
10	11826	MUHAMMAD LUTHFI AL-ANSHORI	L	80	88	
11	11827	NAFIISA MUJADIIDAH	P	90	76	
12	11828	NAHDA ALIENA VICNESFARA	P	90	76	
13	11829	RAMDHAN NURWASKITA	L	90	68	93
14	11846	ENDAH ANIFATUSSHALIKHAH	P	95	100	
15	11847	ERIKO PRAWUNDA DARMAJAYA	L	88	92	
16	11848	FARAH SABRINA FIDELIA	P	90	64	93
17	11849	FARRAS RANA PRADHANA	P	90	64	93
18	11890	MUHAMMAD NAUFAL NAFI	L	88	76	
19	11891	NINA AMALIA DAMAYANTI	P	80	88	
20	11892	NINDYA DIPTA PARAMASTRI	P	95	76	
21	11893	PUTRI ANGGUN KURNIA DEWI	P	80	60	90
22	11897	SETIANING WIKANTHI	P	80	84	
23	11906	AURELLIA RYVEKA	P	90	52	90
24	11907	BAYU PRAYUDA	L	88	56	90
25	11910	ERMA DWI SEPTANTI	P	90	68	90
26	11911	ERVILIA AGUSTINE WIHARSIANTI	P	80	64	93
27	11913	FIRDAUSI AL NUSANTA	L	88	56	90
28	11954	NOVITA EKA PADMANINGRUM	P	90	64	93
29	11955	OKTI AYUK PRASETYA	L	90	60	93
30	11956	ROHMA DWI HARTINI	P	90	60	90
31	11957	ROMADHONA LENTERA PUTRI	P	80	68	93
32	11959	SUNU PRADOTO BAWONO AJI	L	88	76	

**NILAI AFEKTIF XI MIA 3**

**BAB SEL**

NO	NIS	NAMA	L/P	SIKAP					
				Tanggung Jawab	Hormat kepada guru	Kerja sama	Disiplin	SKOR	NILAI
1	11710	ADHI NAFIANTI	P	4	3	4	3	14	A
2	11712	ADINDA ERINA	P	4	3	3	3	13	B
3	11713	ADRIAN FATHUR SETYAWAN	L	4	4	4	3	15	A
4	11714	AGISTYA FITRI MAHARANI	P	3	4	4	3	14	A
5	11719	DANI ZULFA KOTRUNNADA	P	4	4	4	3	15	A
6	11782	DESKA WAHYU MAHENDRA	L	4	4	4	3	15	A
7	11783	EKY PURBANINGTYAS	P	4	4	3	4	15	A
8	11784	FAHREZA AJI TARUNA	L	4	4	4	3	15	A
9	11785	FAIZ LUTHFI SAKA	L	4	3	3	3	13	B
10	11826	MUHAMMAD LUTHFI AL-ANSHORI	L	4	4	3	3	14	A
11	11827	NAFIISA MUJADIIDAH	P	4	4	3	3	14	A
12	11828	NAHDA ALIENA VICNESFARA	P	4	4	4	3	15	A
13	11829	RAMDHAN NURWASKITA	L	3	4	4	3	14	A
14	11846	ENDAH ANIFATUSSHALIKHAH	P	4	4	4	3	15	A
15	11847	ERIKO PRAWUNDA DARMAJAYA	L	4	4	4	3	15	A
16	11848	FARAH SABRINA FIDELIA	P	4	4	4	3	15	A
17	11849	FARRAS RANA PRADHANA	P	3	4	4	3	14	A
18	11890	MUHAMMAD NAUFAL NAFI	L	4	4	4	3	15	A
19	11891	NINA AMALIA DAMAYANTI	P	4	4	4	3	15	A

20	11892	NINDYA DIPTA PARAMASTRI	P	4	4	4	3	15	A
21	11893	PUTRI ANGGUN KURNIA DEWI	P	4	4	4	3	15	A
22	11897	SETIANING WIKANTHI	P	4	4	4	3	15	A
23	11906	AURELLIA RYVEKA	P	4	4	4	3	15	A
24	11907	BAYU PRAYUDA	L	4	4	4	3	15	A
25	11910	ERMA DWI SEPTANTI	P	3	4	3	3	13	B
26	11911	ERVILIA AGUSTINE WIHARSianti	P	3	3	4	3	13	B
27	11913	FIRDAUSI AL NUSANTA	L	3	4	4	3	14	A
28	11954	NOVITA EKA PADMANINGRUM	P	4	4	4	3	14	A
29	11955	OKTI AYUK PRASETYA	L	4	4	4	3	15	A
30	11956	ROHMA DWI HARTINI	P	4	4	4	3	15	A
31	11957	ROMADHONA LENTERA PUTRI	P	4	3	4	3	14	A
32	11959	SUNU PRADOTO BAWONO AJI	L	3	4	4	3	14	A

**Penilaian Keterampilan XI PMIA 3**

**Bab Sel**

NO	NIS	NAMA		Rasa ingin tahu			Responsif dan proaktif			Menyelesaikan soal dengan baik			Jumlah	Keterangan
				1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	11710	ADHI NAFIANTI	P		V				V		V		7	A
2	11712	ADINDA ERINA	P		V			V			V		5	B
3	11713	ADRIAN FATHUR SETYAWAN	P			V			V			V	9	A
4	11714	AGISTYA FITRI MAHARANI	L	V					V		V		8	A
5	11719	DANI ZULFA KOTRUNNADA	P		V			V				V	7	A
6	11782	DESKA WAHYU MAHENDRA	P		V			V			V		6	B
7	11783	EKY PURBANINGTYAS	P		V			V			V		6	B
8	11784	FAHREZA AJI TARUNA	P			V		V				V	7	A
9	11785	FAIZ LUTHFI SAKA	L		V				V		V		7	A
10	11826	MUHAMMAD LUTHFI AL- ANSHORI	P	V				V			V		5	B
11	11827	NAFIISA MUJADIIDAH	P		V			V			V		6	B
12	11828	NAHDA ALIENA VICNESFARA	L	V				V			V		5	B
13	11829	RAMDHAN NURWASKITA	P		V				V		V		7	A
14	11846	ENDAH ANIFATUSSHALIKHAH	P			V			V			V	9	A
15	11847	ERIKO PRAWUNDA DARMAJAYA	P		V			V			V		6	B
16	11848	FARAH SABRINA FIDELIA	L	V				V			V		5	B
17	11849	FARRAS RANA PRADHANA	P		V			V			V		6	B
18	11890	MUHAMMAD NAUFAL NAFI	P		V			V			V		6	B
19	11891	NINA AMALIA DAMAYANTI	L	V				V			V		5	B
20	11892	NINDYA DIPTA PARAMASTRI	P	V				V			V		5	B

21	11893	PUTRI ANGGUN KURNIA DEWI	P	V				V			V		5	B
22	11897	SETIANING WIKANTHI	L		V				V			V	8	A
23	11906	AURELLIA RYVEKA	P		V				V		V		6	B
24	11907	BAYU PRAYUDA	P		V				V		V		7	A
25	11910	ERMA DWI SEPTANTI	L			V			V		V		7	A
26	11911	ERVILIA AGUSTINE WIHARSianti	P		V				V		V		6	B
27	11913	FIRDAUSI AL NUSANTA	L	V				V			V		5	B
28	11954	NOVITA EKA PADMANINGRUM	L	V				V			V		5	B
29	11955	OKTI AYUK PRASETYA	P		V				V		V		7	A
30	11956	ROHMA DWI HARTINI	P		V			V			V		6	B
31	11957	ROMADHONA LENTERA PUTRI	L	V				V			V		5	B
32	11959	SUNU PRADOTO BAWONO AJI	L	V				V			V		5	B

PENILAIAN KOGNITIF KELAS XI PMIA 3

.IARINGAN

NO	NIS	NAMA	L/P	TUGAS	UH
1	11710	ADHI NAFIANTI	P	93	
2	11712	ADINDA ERINA	P	90	
3	11713	ADRIAN FATHUR SETYAWAN	L	95	
4	11714	AGISTYA FITRI MAHARANI	P	90	
5	11719	DANI ZULFA KOTRUNNADA	P	93	
6	11782	DESKA WAHYU MAHENDRA	L	93	
7	11783	EKY PURBANINGTYAS	P	93	
8	11784	FAHREZA AJI TARUNA	L	95	
9	11785	FAIZ LUTHFI SAKA	L	90	
10	11826	MUHAMMAD LUTHFI AL-ANSHORI	L	85	
11	11827	NAFIISA MUJADIIDAH	P	90	
12	11828	NAHDA ALIENA VICNESFARA	P	90	
13	11829	RAMDHAN NURWASKITA	L	90	
14	11846	ENDAH ANIFATUSSHALIKHAH	P	95	
15	11847	ERIKO PRAWUNDA DARMAJAYA	L	90	
16	11848	FARAH SABRINA FIDELIA	P	90	
17	11849	FARRAS RANA PRADHANA	P	90	
18	11890	MUHAMMAD NAUFAL NAFI	L	93	
19	11891	NINA AMALIA DAMAYANTI	P	87	
20	11892	NINDYA DIPTA PARAMASTRI	P	95	
21	11893	PUTRI ANGGUN KURNIA DEWI	P	85	
22	11897	SETIANING WIKANTHI	P	85	
23	11906	AURELLIA RYVEKA	P	90	
24	11907	BAYU PRAYUDA	L	93	
25	11910	ERMA DWI SEPTANTI	P	90	
26	11911	ERVILIA AGUSTINE WIHARSIANTI	P	87	
27	11913	FIRDAUSI AL NUSANTA	L	90	
28	11954	NOVITA EKA PADMANINGRUM	P	90	
29	11955	OKTI AYUK PRASETYA	L	95	
30	11956	ROHMA DWI HARTINI	P	90	
31	11957	ROMADHONA LENTERA PUTRI	P	87	
32	11959	SUNU PRADOTO BAWONO AJI	L	90	



**NILAI AFEKTIF XI MIA 3**

**BAB JARINGAN**

N O	NIS	NAMA	L/P	SIKAP					
				Tanggung Jawab	Hormat kepada guru	Kerja sama	Disiplin	SKOR	NILAI
1	11710	ADHI NAFIANTI	P	4	3	4	3	14	A
2	11712	ADINDA ERINA	P	4	3	3	3	13	B
3	11713	ADRIAN FATHUR SETYAWAN	L	4	4	4	3	15	A
4	11714	AGISTYA FITRI MAHARANI	P	3	4	4	3	14	A
5	11719	DANI ZULFA KOTRUNNADA	P	4	4	4	3	15	A
6	11782	DESKA WAHYU MAHENDRA	L	4	4	4	3	15	A
7	11783	EKY PURBANINGTYAS	P	4	4	3	4	15	A
8	11784	FAHREZA AJI TARUNA	L	4	4	4	3	15	A
9	11785	FAIZ LUTHFI SAKA	L	4	3	3	3	13	B
10	11826	MUHAMMAD LUTHFI AL- ANSHORI	L	4	4	3	3	14	A
11	11827	NAFIISA MUJADIIDAH	P	4	4	3	3	14	A
12	11828	NAHDA ALIENA VICNESFARA	P	4	4	4	3	15	A
13	11829	RAMDHAN NURWASKITA	L	3	4	4	3	14	A
14	11846	ENDAH ANIFATUSSHALIKHAH	P	4	4	4	3	15	A
15	11847	ERIKO PRAWUNDA DARMAJAYA	L	4	4	4	3	15	A
16	11848	FARAH SABRINA FIDELIA	P	4	4	4	3	15	A
17	11849	FARRAS RANA PRADHANA	P	3	4	4	3	14	A
18	11890	MUHAMMAD NAUFAL NAFI	L	4	4	4	3	15	A
19	11891	NINA AMALIA DAMAYANTI	P	4	4	4	3	15	A

20	11892	NINDYA DIPTA PARAMASTRI	P	4	4	4	3	15	A
21	11893	PUTRI ANGGUN KURNIA DEWI	P	4	4	4	3	15	A
22	11897	SETIANING WIKANTHI	P	4	4	4	3	15	A
23	11906	AURELLIA RYVEKA	P	4	4	4	3	15	A
24	11907	BAYU PRAYUDA	L	4	4	4	3	15	A
25	11910	ERMA DWI SEPTANTI	P	3	4	3	3	13	B
26	11911	ERVILIA AGUSTINE WIHARSianti	P	3	3	4	3	13	B
27	11913	FIRDAUSI AL NUSANTA	L	3	4	4	3	14	A
28	11954	NOVITA EKA PADMANINGRUM	P	4	4	4	3	14	A
29	11955	OKTI AYUK PRASETYA	L	4	4	4	3	15	A
30	11956	ROHMA DWI HARTINI	P	4	4	4	3	15	A
31	11957	ROMADHONA LENTERA PUTRI	P	4	3	4	3	14	A
32	11959	SUNU PRADOTO BAWONO AJI	L	3	4	4	3	14	A

**Penilaian Keterampilan XI PMIA 3**

**Bab Jaringan**

NO	NIS	NAMA		Rasa ingin tahu			Responsif dan proaktif			Menyelesaikan soal dengan baik			JUMLAH	KETERANGAN
				1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	11710	ADHI NAFIANTI	P		V				V		V		7	A
2	11712	ADINDA ERINA	P		V			V			V		5	B
3	11713	ADRIAN FATHUR SETYAWAN	P			V			V			V	9	A
4	11714	AGISTYA FITRI MAHARANI	L	V					V		V		8	A
5	11719	DANI ZULFA KOTRUNNADA	P		V			V				V	7	A
6	11782	DESKA WAHYU MAHENDRA	P		V			V			V		6	B
7	11783	EKY PURBANINGTYAS	P		V			V			V		6	B
8	11784	FAHREZA AJI TARUNA	P			V		V				V	7	A
9	11785	FAIZ LUTHFI SAKA	L		V				V		V		7	A

10	11826	MUHAMMAD LUTHFI AL- ANSHORI	P	V				V			V		5	B
11	11827	NAFIISA MUJADIIDAH	P		V			V			V		6	B
12	11828	NAHDA ALIENA VICNESFARA	L	V				V			V		5	B
13	11829	RAMDHAN NURWASKITA	P		V				V		V		7	A
14	11846	ENDAH ANIFATUSSHALIKHAH	P			V			V			V	9	A
15	11847	ERIKO PRAWUNDA DARMAJAYA	P		V			V			V		6	B
16	11848	FARAH SABRINA FIDELIA	L	V				V			V		5	B
17	11849	FARRAS RANA PRADHANA	P		V			V			V		6	B
18	11890	MUHAMMAD NAUFAL NAFI	P		V			V			V		6	B
19	11891	NINA AMALIA DAMAYANTI	L	V				V			V		5	B

20	11892	NINDYA DIPTA PARAMASTRI	P	V				V			V		5	B
21	11893	PUTRI ANGGUN KURNIA DEWI	P	V				V			V		5	B
22	11897	SETIANING WIKANTHI	L		V				V			V	8	A
23	11906	AURELLIA RYVEKA	P		V				V		V		6	B
24	11907	BAYU PRAYUDA	P		V				V		V		7	A
25	11910	ERMA DWI SEPTANTI	L			V			V		V		7	A
26	11911	ERVILIA AGUSTINE WIHARSianti	P		V				V		V		6	B
27	11913	FIRDAUSI AL NUSANTA	L	V				V			V		5	B
28	11954	NOVITA EKA PADMANINGRUM	L	V				V			V		5	B
29	11955	OKTI AYUK PRASETYA	P		V				V		V		7	A

30	11956	ROHMA DWI HARTINI	P		V			V			V		6	B
31	11957	ROMADHONA LENTERA PUTRI	L	V				V			V		5	B
32	11959	SUNU PRADOTO BAWONO AJI	L	V				V			V		5	B

LAMPIRAN



Gambar 1. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi dan guru mengklarifikasi



Gambar 2. Guru menjadi fasilitator



**Gambar 3. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi dan guru menglarifikasi**



**Gambar 4. Guru mendampingi Praktikum pengamatan menggunakan mikroskop**